

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-051822

(43)Date of publication of application : 23.02.2001

(51)Int.Cl.

G06F 3/14

G06F 12/00

G06F 13/00

(21)Application number : 11-230537

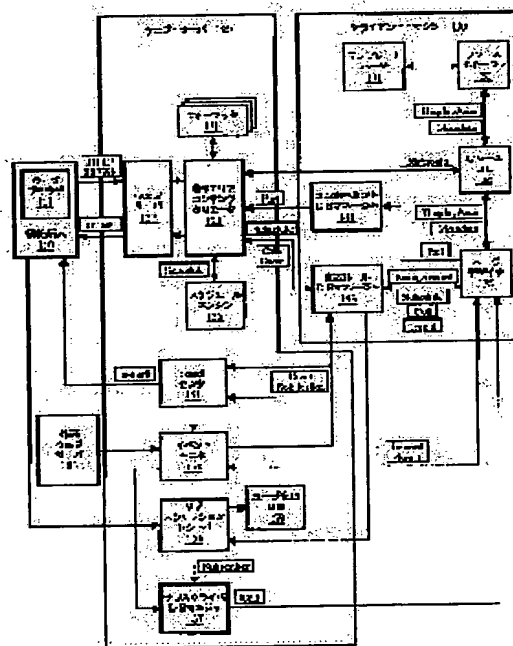
(71)Applicant : INTERNATL BUSINESS MACH
CORP <IBM>

(22)Date of filing : 17.08.1999

(72)Inventor : KORETSU KOJI
MINAMI KAZUHIRO
TSUCHITANI HAJIME**(54) METHOD AND DEVICE FOR DISPLAY INFORMATION DETERMINATION AND STORAGE
MEDIUM STORED WITH SOFTWARE PRODUCT FOR DISPLAY INFORMATION
DETERMINATION****(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To alter contents embedded in a page template and their layout without modifying a server program by starting a formatter and performing control over selection, arrangement, and display order of contents embedded in the template, and reduction of a display area to the size of the contents or the like, according to display properties.

SOLUTION: A web server 120 analyzes a specified page template at a display information acquisition request from an information terminal 110 and obtains formatter specification information and display property information. The formatter specification information specifies one formatter 121 among a banner, a telop or the like, and the display property information is information controlling operation of the formatter 121. When the page template is called by a web browser 111, the formatter 121 is started to perform control over the selection, arrangement, and display order of the contents embedded in the template, and the reduction of the display area to the size of the contents or the like, according to the display properties.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination] 27.12.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 17.02.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2004-10133

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 13.05.2004

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

143 Arrangement Ruhr DB Manager

151 E-mail Sender

153 Event Monitor

155 Subscription Receiver

157 SubScriber DB Manager

159 User Management DB

[Translation done.]

(11)特許出願公開番号

特開2001-51822

(P2001-51822A)

(43)公開日 平成13年2月23日(2001.2.23)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テラコード ^(参考)
G 0 6 F 3/14	3 1 0	G 0 6 F 3/14	3 1 0 C 5 B 0 6 9
12/00	5 4 6	12/00	5 4 6 A 5 B 0 8 2
13/00	3 5 4	13/00	3 5 4 D 5 B 0 8 9

審査請求 有 請求項の数14 OL (全 33 頁)

(21)出願番号	特願平11-230537	(71)出願人	390009531 インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION アメリカ合衆国10504、ニューヨーク州 アーモンク (番地なし)
(22)出願日	平成11年8月17日(1999.8.17)	(72)発明者	是津 耕司 神奈川県大和市下鶴間1623番地14 日本アイ・ビー・エム株式会社 大和事業所内
		(74)代理人	100086243 弁理士 坂口 博 (外1名)

最終頁に続く

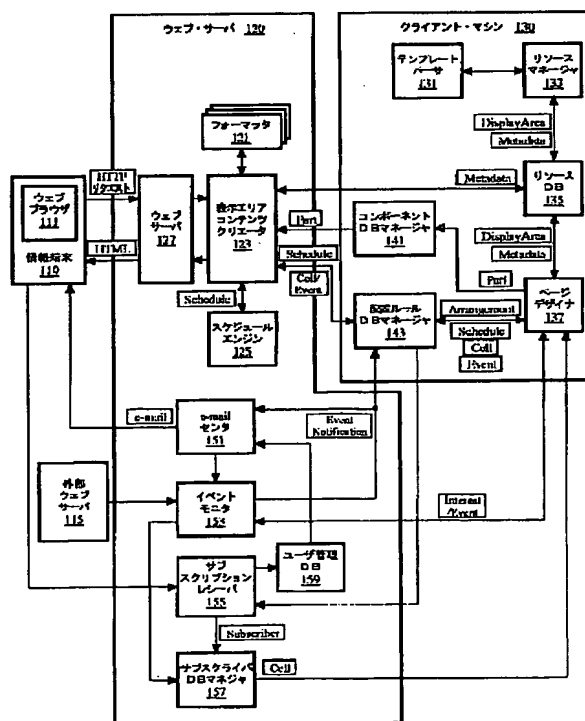
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示情報確定方法及び装置、表示情報確定のためのソフトウェア・プロダクトを格納した記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 HTMLファイルの編集やCGI等のサーバ・プログラムの修正をすることなく、ページ・テンプレートに埋めこむコンテンツの内容やレイアウトを変更する。

【解決手段】 ウェブ・ページの原形となるページテンプレートには、フォーマット特定情報と表示属性情報が含まれている。このフォーマット特定情報は、複数種類（バナー、テロップ、複数バナー配置等）から1つのフォーマットを特定する情報である。表示属性情報は、このフォーマットの動きを制御するための情報である。ページテンプレートがウェブ・ブラウザから呼ばれると、このフォーマットが起動し、表示属性に従ってテンプレートに埋めこむコンテンツの選択、配置、表示順序、表示時間等の制御を行ったり、表示エリア（テンプレートでコンテンツを埋めこむために用意されている領域）をコンテンツのサイズに縮小させる等の制御を行なう。



(2)

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】表示画面と入力装置を備える情報端末にページ情報を送信する表示情報確定装置上で実行される表示情報確定方法であって、

(a) 前記情報端末からの表示情報取得要求によって特定されたページテンプレートを解析する段階と、

(b) 前記ページテンプレートからフォーマット特定情報と表示属性情報を取得する段階と、

(c) 前記フォーマット特定情報をもとにフォーマットを取得する段階と、

(d) 前記ページテンプレートに組み込まれるコンテンツを前記表示属性に基づいて加工し、前記情報端末の表示装置に表示させるべきページ情報を生成する段階と、を含む表示情報確定方法。

【請求項2】表示画面と入力装置を備える情報端末に表示情報を送信する表示情報確定装置上で実行される表示情報確定方法であって、

(a) 前記情報端末からの表示情報取得要求によって特定されたページテンプレートを解析する段階と、

(b) 前記ページテンプレートからフォーマット特定情報と表示属性情報を取得する段階と、

(c) 前記フォーマット特定情報をもとにフォーマットを取得する段階と、

(d) 前記ページテンプレートに表示される複数のコンテンツの情報を取得する段階と、

(e) 前記表示属性がローテーションを指示するものを含むと判断した場合には、前記複数のコンテンツの内の第1のコンテンツの情報を含むページ情報を生成し、また、所定時間の経過後に、前記複数のコンテンツの内の第2のコンテンツの情報を含むページ情報を生成する段階と、を含む表示情報確定方法。

【請求項3】表示画面と入力装置を備える情報端末に表示情報を送信する表示情報確定装置上で実行される表示情報確定方法であって、

(a) 前記情報端末からの表示情報取得要求によって特定されたページテンプレートを解析する段階と、

(b) 前記ページテンプレートからフォーマット特定情報と表示属性情報を取得する段階と、

(c) 前記フォーマット特定情報をもとにフォーマットを取得する段階と、

(d) 前記ページテンプレートに表示される複数のコンテンツの情報を取得する段階と、

(e) 前記表示属性がランダムを指示するものを含むと判断した場合には、前記複数のコンテンツの内の第1のコンテンツ情報を生成の対象から除外し、前記複数のコンテンツの内の第2のコンテンツ情報を含むページ情報を生成する段階と、を含む表示情報確定方法。

【請求項4】表示画面と入力装置を備える情報端末に表

2

示情報を送信する表示情報確定装置上で実行される表示情報確定方法であって、

(a) 前記情報端末からの表示情報取得要求によって特定されたページテンプレートを解析する段階と、

(b) 前記ページテンプレートからフォーマット特定情報と表示属性情報を取得する段階と、

(c) 前記フォーマット特定情報をもとにフォーマットを取得する段階と、

(d) 前記ページテンプレートに表示されるコンテンツの情報を取得する段階と、

(e) 前記ページテンプレートから、コンテンツを表示するために予め定義された表示エリアのサイズ情報を取得する段階と、

(f) 前記表示エリアのサイズ情報と前記取得したコンテンツのサイズ情報を比較する段階と、

(g) 前記表示エリアのサイズ情報が前記取得したコンテンツのサイズ情報よりも大きな値を有しており、前記表示属性に整形表示を指示するものを含むと判断した場合には、前記表示エリアのサイズを前記コンテンツのサイズに整形し、ページ情報を生成する段階と、を含む表示情報確定方法。

【請求項5】表示画面と入力装置を備える情報端末に表示情報を送信する表示情報確定装置上で実行される表示情報確定方法であって、

(a) 前記情報端末からの表示情報取得要求によって特定されたページテンプレートを解析する段階と、

(b) 前記ページテンプレートからフォーマット特定情報と表示属性情報を取得する段階と、

(c) 前記フォーマット特定情報をもとにフォーマットを取得する段階と、

(d) 前記ページテンプレートに表示されるコンテンツの情報を探索する段階と、

(e) 前記表示されるコンテンツが存在しないと判断された場合に、デフォルトのコンテンツ情報が前記ページテンプレートにおいて定義されているか否かを判断する段階と、

(f) デフォルトのコンテンツ情報が存在する場合には、前記デフォルトのコンテンツ情報を含むページ情報を生成する段階と、を含む表示情報確定方法。

【請求項6】表示画面と入力装置を備える情報端末に表示情報を送信する表示情報確定装置上で実行される表示情報確定方法であって、

(a) 前記情報端末からの表示情報取得要求によって特定されたページテンプレートを解析する段階と、

(b) 前記ページテンプレートから複数コンテンツの配置を制御するフォーマットのフォーマット特定情報と表示属性情報を取得する段階と、

(c) 前記フォーマット特定情報をもとにフォーマットを取得する段階と、

50

(3)

3

(d) 前記ページテンプレートに表示される複数のコンテンツの情報を探索する段階と、

(e) 前記表示属性に含まれる配置方向を指示する情報に基づいて、前記コンテンツが配置されるページ情報を生成する段階と、
を含む表示情報確定方法。

【請求項7】表示画面と入力装置を備える情報端末にページ情報を送信する表示情報確定装置であって、

(a) 前記情報端末からの表示情報取得要求によって特定されたページテンプレートを解析する手段と、

(b) 前記ページテンプレートからフォーマット特定情報と表示属性情報を取得する手段と、

(c) 前記フォーマット特定情報をもとにフォーマットを取得する手段と、

(d) 前記ページテンプレートに組み込まれるコンテンツを前記表示属性に基づいて加工し、前記情報端末の表示装置に表示させるべきページ情報を生成する手段と、
を含む表示情報確定装置。

【請求項8】表示画面と入力装置を備える情報端末にページ情報を送信する表示情報確定装置であって、

(a) 前記情報端末からの表示情報取得要求によって特定されたページテンプレートを解析する手段と、

(b) 前記ページテンプレートからフォーマット特定情報を取得する手段と、

(c) 前記フォーマット特定情報をもとにフォーマットを取得する手段と、

(d) 前記ページテンプレートに組み込まれるコンテンツを前記表示属性に基づいて加工し、前記情報端末の表示装置に表示させるべきページ情報を生成するフォーマットを前記ページテンプレートとともに前記情報端末に送信する手段と、
を含む表示情報確定装置。

【請求項9】表示画面と入力装置を備える情報端末にページ情報を送信する表示情報確定装置上で実行される表示情報確定プログラムを格納する記憶媒体であって、
該プログラムは、

(a) 前記情報端末からの表示情報取得要求によって特定されたページテンプレートを解析することを指示するためのプログラムコードと、

(b) 前記ページテンプレートからフォーマット特定情報と表示属性情報を取得することを指示するためのプログラムコードと、

(c) 前記フォーマット特定情報をもとにフォーマットを取得することを指示するためのプログラムコードと、

(d) 前記ページテンプレートに組み込まれるコンテンツを前記表示属性に基づいて加工し、前記情報端末の表示装置に表示させるべきページ情報を生成することを指示するためのプログラムコードと、
を含む記憶媒体。

【請求項10】表示画面と入力装置を備える情報端末に

4

表示情報を送信する表示情報確定装置上で実行される表示情報確定プログラムを格納する記憶媒体であって、
該プログラムは、

(a) 前記情報端末からの表示情報取得要求によって特定されたページテンプレートを解析することを指示するためのプログラムコードと、

(b) 前記ページテンプレートからフォーマット特定情報と表示属性情報を取得することを指示するためのプログラムコードと、

10 (c) 前記フォーマット特定情報をもとにフォーマットを取得することを指示するためのプログラムコードと、

(d) 前記ページテンプレートに表示される複数のコンテンツの情報を取得することを指示するためのプログラムコードと、

(e) 前記表示属性がローテーションを指示するものを含むと判断した場合には、前記複数のコンテンツの内の第1のコンテンツの情報を含むページ情報を生成し、また、所定時間の経過後に、前記複数のコンテンツの内の第2のコンテンツの情報を含むページ情報を生成することを指示するためのプログラムコードと、
を含む記憶媒体。

【請求項11】表示画面と入力装置を備える情報端末に表示情報を送信する表示情報確定装置上で実行される表示情報確定プログラムを格納する記憶媒体であって、
該プログラムは、

(a) 前記情報端末からの表示情報取得要求によって特定されたページテンプレートを解析することを指示するためのプログラムコードと、

(b) 前記ページテンプレートからフォーマット特定情報と表示属性情報を取得することを指示するためのプログラムコードと、

(c) 前記フォーマット特定情報をもとにフォーマットを取得することを指示するためのプログラムコードと、

(d) 前記ページテンプレートに表示される複数のコンテンツの情報を取得することを指示するためのプログラムコードと、

(e) 前記表示属性がランダムを指示するものを含むと判断した場合には、前記複数のコンテンツの内の第1のコンテンツ情報を生成の対象から除外し、前記複数のコンテンツの内の第2のコンテンツ情報を含むページ情報を生成することを指示するためのプログラムコードと、
を含む記憶媒体。

【請求項12】表示画面と入力装置を備える情報端末に表示情報を送信する表示情報確定装置上で実行される表示情報確定プログラムを格納する記憶媒体であって、
該プログラムは、

(a) 前記情報端末からの表示情報取得要求によって特定されたページテンプレートを解析することを指示するためのプログラムコードと、

50 (b) 前記ページテンプレートからフォーマット特定情

(4)

5

報と表示属性情報を取得することを指示するためのプログラムコードと、

(c) 前記フォーマット特定情報をもとにフォーマットを取得することを指示するためのプログラムコードと、

(d) 前記ページテンプレートに表示されるコンテンツの情報を取得することを指示するためのプログラムコードと、

(e) 前記ページテンプレートから、コンテンツを表示するために予め定義された表示エリアのサイズ情報を取得することを指示するためのプログラムコードと、

(f) 前記表示エリアのサイズ情報と前記取得したコンテンツのサイズ情報を比較することを指示するためのプログラムコードと、

(g) 前記表示エリアのサイズ情報が前記取得したコンテンツのサイズ情報よりも大きな値を有しており、前記表示属性に整形表示を指示するものを含むと判断した場合には、前記表示エリアのサイズを前記コンテンツのサイズに整形し、ページ情報を生成することを指示するためのプログラムコードと、
を含む記憶媒体。

【請求項13】表示画面と入力装置を備える情報端末に表示情報を送信する表示情報確定装置上で実行される表示情報確定プログラムを格納する記憶媒体であって、
該プログラムは、

(a) 前記情報端末からの表示情報取得要求によって特定されたページテンプレートを解析することを指示するためのプログラムコードと、

(b) 前記ページテンプレートからフォーマット特定情報と表示属性情報を取得することを指示するためのプログラムコードと、

(c) 前記フォーマット特定情報をもとにフォーマットを取得することを指示するためのプログラムコードと、

(d) 前記ページテンプレートに表示されるコンテンツの情報を探索することを指示するためのプログラムコードと、

(e) 前記表示されるコンテンツが存在しないと判断された場合に、デフォルトのコンテンツ情報が前記ページテンプレートにおいて定義されているか否かを判断することを指示するためのプログラムコードと、

(f) デフォルトのコンテンツ情報が存在する場合には、前記デフォルトのコンテンツ情報を含むページ情報を生成することを指示するためのプログラムコードと、
を含む記憶媒体。

【請求項14】表示画面と入力装置を備える情報端末に表示情報を送信する表示情報確定装置上で実行される表示情報確定プログラムを格納する記憶媒体であって、
該プログラムは、

(a) 前記情報端末からの表示情報取得要求によって特定されたページテンプレートを解析することを指示するためのプログラムコードと、

6

(b) 前記ページテンプレートから複数コンテンツの配置を制御するフォーマットのフォーマット特定情報と表示属性情報を取得することを指示するためのプログラムコードと、

(c) 前記フォーマット特定情報をもとにフォーマットを取得することを指示するためのプログラムコードと、

(d) 前記ページテンプレートに表示される複数のコンテンツの情報を探索することを指示するためのプログラムコードと、

10 (e) 前記表示属性に含まれる配置方向を指示する情報に基づいて、前記コンテンツが配置されるページ情報を生成することを指示するためのプログラムコードと、
を含む記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、ウェブ・ブラウザに表示される情報の形式をダイナミックに制御する方式に関するものであり、より詳しくは、ページテンプレートに埋めこむデータ形式をダイナミックに制御する方式に関する。

【0002】

【従来の技術】特開平10-198596号公報、特開平11-85727号公報、特開平10-334086号公報、特開平11-66152号公報のように、ウェブ・ページとして表示する情報のうち、変更の少ない情報をHTMLテンプレートとし、変更の多い情報をこのテンプレートに埋めこんで表示させる技術が存在していた。

30 【0003】しかし、かかる技術は、図43に示すように、テンプレートに埋めこむデータの選択、アクセス方法の指定、レイアウトの指定、データフォーマットの指定等をCGIプログラムにより指定したり、図44に示すようにデータにアクセスするJavaBeanのような所定のデータにアクセスし、所定の形式で表示させるプログラムを埋め込み、テンプレートに組み込む方式が採用されていた。

【0004】かかるCGIプログラムやJavaBeanには固定的にデータベース名やファイル名等が記述されているため、データベースやファイルの内容自体を変更せずに、別のデータベースの情報や別のファイル等内容をテンプレートに組み込みたい場合には、CGIプログラムの修正や、新たなJavaBeanとの入れ替え等の作業が発生し、所定の表示データをダイナミックに切り替えることはできなかった。また、ウェブページのデザインを行なう者にはプログラミングの知識が必要とされる場合もあった。

50 【0005】特に、ウェブ・ブラウザを用いてインターネット上で様々な製品のキャンペーンを行なうに際し、キャンペーンの企画者は、HTMLファイルの編集やCGI等のサーバ・プログラムの修正をすることなく、対

(5)

7

象とするカスタマの対象やスケジュールに応じてコンテンツの内容やレイアウトを変更することが望まれる。

【0006】また、所定のユーザのみに限定して所定の内容を表示させることにより、そのユーザのニーズに基づいた効果的な宣伝等、効果的な情報を伝達でき、広告効果の増大や電子商取引を行なうに際し、売り上げの増大を図ることができる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、HTMLファイルの編集やCGI等のサーバ・プログラムの修正をすることなく、ページ・テンプレートに埋めこむコンテンツの内容やレイアウトを変更するののできるシステムを提供することにある。

【0008】本発明の他の一つの目的は、ユーザによってアクセスされたときの状況に応じてページ・テンプレートに埋めこむコンテンツの内容やレイアウトを動的に変更するののできるシステムを提供することにある。

【0009】本発明の他の一つの目的は、あるページ・テンプレートに埋めこむコンテンツやレイアウトの情報を他のページ・テンプレートにも流用できる汎用性の高い低コストなシステムを提供することにある。

【0010】本発明の他の一つの目的は、インターネットを使用したユーザの行動に基づいて、そのユーザの嗜好、行動パターンに適合した情報を、そのユーザまたはそのユーザを含むグループにのみ提供することのできるシステムを提供することにある。

【0011】本発明の他の一つの目的は、実行時に必要となる資源を削減したシステムを提供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明の一態様においては、ウェブ・ページの原形となるページテンプレートには、フォーマット特定情報と表示属性情報が含まれている。このフォーマット特定情報は、複数種類（バナー、テロップ、複数バナー配置等）から1つのフォーマットを特定する情報である。表示属性情報は、このフォーマットの動きを制御するための情報である。ページテンプレートがウェブ・ブラウザから呼ばれると、このフォーマットが起動し、表示属性に従ってテンプレートに埋めこむコンテンツの選択、配置、表示順序、表示時間等の制御を行ったり、表示エリア（テンプレートでコンテンツを埋めこむために用意されている領域）をコンテンツのサイズに縮小させる等の制御を行なう。

【0013】本発明の他の一態様においては、表示画面と入力装置を備える情報端末にページ情報を送信する表示情報確定装置上で実行される表示情報確定方法であって、（a）前記情報端末からの表示情報取得要求によって特定されたページテンプレートを解析する段階と、

（b）前記ページテンプレートからフォーマット特定情報と表示属性情報を取得する段階と、（c）前記フォーマット特定情報をもとにフォーマットを取得する段階

8

と、（d）前記ページテンプレートに組み込まれるコンテンツを前記表示属性に基づいて加工し、前記情報端末の表示装置に表示させるべきページ情報を生成する段階と、を含む表示情報確定方法が提供される。

【0014】本願明細書の特許請求の範囲において、「フォーマット特定情報」とは、フォーマットを取得するためのパス名、ファイル名、データベース名、テーブル名等や、フォーマットの種類を識別するための情報等、フォーマットを特定するために利用される情報を含む概念である。また、「コンテンツ」は、後述する実施例において説明する配置ルールDBに、表示エリアに対応して登録されているパーツであって、表示条件が所定の値を有しているパーツに登録されているコンテンツのみではなく、表示エリアにパス名等により固定的に記述されることにより特定されるコンテンツ等を含む概念である。そして、「加工」とは、コンテンツのサイズや形状の変更や、配置の変更、背景色、コンテンツ自体の色、表示手法（右から左に移動しながら表示される、格子状に出現する等）を含む概念である。

【0015】本発明の他の一態様においては、表示画面と入力装置を備える情報端末に表示情報を送信する表示情報確定装置上で実行される表示情報確定方法であって、（a）前記情報端末からの表示情報取得要求によって特定されたページテンプレートを解析する段階と、

（b）前記ページテンプレートからフォーマット特定情報と表示属性情報を取得する段階と、（c）前記フォーマット特定情報をもとにフォーマットを取得する段階と、（d）前記ページテンプレートに表示される複数のコンテンツの情報を取得する段階と、（e）前記表示属性がローテーションを指示するものを含むと判断した場合には、前記複数のコンテンツの内の第1のコンテンツの情報を含むページ情報を生成し、また、所定時間の経過後に、前記複数のコンテンツの内の第2のコンテンツの情報を含むページ情報を生成する段階と、を含む表示情報確定方法が提供される。

【0016】本発明の他の一態様においては、表示画面と入力装置を備える情報端末に表示情報を送信する表示情報確定装置上で実行される表示情報確定方法であって、（a）前記情報端末からの表示情報取得要求によって特定されたページテンプレートを解析する段階と、

（b）前記ページテンプレートからフォーマット特定情報と表示属性情報を取得する段階と、（c）前記フォーマット特定情報をもとにフォーマットを取得する段階と、（d）前記ページテンプレートに表示される複数のコンテンツの情報を取得する段階と、（e）前記表示属性がランダムを指示するものを含むと判断した場合には、前記複数のコンテンツの内の第1のコンテンツ情報を生成の対象から除外し、前記複数のコンテンツの内の第2のコンテンツ情報を含むページ情報を生成する段階と、を含む表示情報確定方法が提供される。

(6)

9

【0017】本発明の他の一態様においては、表示画面と入力装置を備える情報端末に表示情報を送信する表示情報確定装置上で実行される表示情報確定方法であって、(a) 前記情報端末からの表示情報取得要求によって特定されたページテンプレートを解析する段階と、

(b) 前記ページテンプレートからフォーマット特定情報と表示属性情報を取得する段階と、(c) 前記フォーマット特定情報をもとにフォーマットを取得する段階と、(d) 前記ページテンプレートに表示されるコンテンツの情報を取得する段階と、(e) 前記ページテンプレートから、コンテンツを表示するために予め定義された表示エリアのサイズ情報を取得する段階と、(f) 前記表示エリアのサイズ情報と前記取得したコンテンツのサイズ情報を比較する段階と、(g) 前記表示エリアのサイズ情報が前記取得したコンテンツのサイズ情報よりも大きな値を有しており、前記表示属性に整形表示を指示するものを含むと判断した場合には、前記表示エリアのサイズを前記コンテンツのサイズに整形し、ページ情報を生成する段階と、を含む表示情報確定方法が提供される。

【0018】本発明の他の一態様においては、表示画面と入力装置を備える情報端末に表示情報を送信する表示情報確定装置上で実行される表示情報確定方法であって、(a) 前記情報端末からの表示情報取得要求によって特定されたページテンプレートを解析する段階と、

(b) 前記ページテンプレートからフォーマット特定情報と表示属性情報を取得する段階と、(c) 前記フォーマット特定情報をもとにフォーマットを取得する段階と、(d) 前記ページテンプレートに表示されるコンテンツの情報を探索する段階と、(e) 前記表示されるコンテンツが存在しないと判断された場合に、デフォルトのコンテンツ情報が前記ページテンプレートにおいて定義されているか否かを判断する段階と、(f) デフォルトのコンテンツ情報が存在する場合には、前記デフォルトのコンテンツ情報を含むページ情報を生成する段階と、を含む表示情報確定方法が提供される。

【0019】本発明の他の一態様においては、表示画面と入力装置を備える情報端末に表示情報を送信する表示情報確定装置上で実行される表示情報確定方法であって、(a) 前記情報端末からの表示情報取得要求によって特定されたページテンプレートを解析する段階と、

(b) 前記ページテンプレートから複数コンテンツの配置を制御するフォーマットのフォーマット特定情報と表示属性情報を取得する段階と、(c) 前記フォーマット特定情報をもとにフォーマットを取得する段階と、

(d) 前記ページテンプレートに表示される複数のコンテンツの情報を探索する段階と、(e) 前記表示属性に含まれる配置方向を指示する情報に基づいて、前記コンテンツが配置されるページ情報を生成する段階と、を含む表示情報確定方法が提供される。

10

【0020】本発明の他の一態様においては、表示画面と入力装置を備える情報端末にページ情報を送信する表示情報確定装置であって、(a) 前記情報端末からの表示情報取得要求によって特定されたページテンプレートを解析する手段と、(b) 前記ページテンプレートからフォーマット特定情報と表示属性情報を取得する手段と、(c) 前記フォーマット特定情報をもとにフォーマットを取得する手段と、(d) 前記ページテンプレートに組み込まれるコンテンツを前記表示属性に基づいて加工し、前記情報端末の表示装置に表示させるべきページ情報を生成する手段と、を含む表示情報確定装置が提供される。

【0021】本発明の他の一態様においては、表示画面と入力装置を備える情報端末にページ情報を送信する表示情報確定装置であって、(a) 前記情報端末からの表示情報取得要求によって特定されたページテンプレートを解析する手段と、(b) 前記ページテンプレートからフォーマット特定情報を取得する手段と、(c) 前記フォーマット特定情報をもとにフォーマットを取得する手段と、(d) 前記ページテンプレートに組み込まれるコンテンツを前記表示属性に基づいて加工し、前記情報端末の表示装置に表示させるべきページ情報を生成するフォーマットを前記ページテンプレートとともに前記情報端末に送信する手段と、を含む表示情報確定装置が提供される。

【0022】本発明の他の一態様においては、表示画面と入力装置を備える情報端末にページ情報を送信する表示情報確定装置上で実行される表示情報確定プログラムを格納する記憶媒体であって、該プログラムは、(a) 前記情報端末からの表示情報取得要求によって特定されたページテンプレートを解析することを指示するためのプログラムコードと、(b) 前記ページテンプレートからフォーマット特定情報と表示属性情報を取得することを指示するためのプログラムコードと、(c) 前記フォーマット特定情報をもとにフォーマットを取得することを指示するためのプログラムコードと、(d) 前記ページテンプレートに組み込まれるコンテンツを前記表示属性に基づいて加工し、前記情報端末の表示装置に表示させるべきページ情報を生成することを指示するためのプログラムコードと、を含む記憶媒体が提供される。

【0023】本発明の他の一態様においては、表示画面と入力装置を備える情報端末に表示情報を送信する表示情報確定装置上で実行される表示情報確定プログラムを格納する記憶媒体であって、該プログラムは、(a) 前記情報端末からの表示情報取得要求によって特定されたページテンプレートを解析することを指示するためのプログラムコードと、(b) 前記ページテンプレートからフォーマット特定情報と表示属性情報を取得することを指示するためのプログラムコードと、(c) 前記フォーマット特定情報をもとにフォーマットを取得することを

(7)

11

指示するためのプログラムコードと、(d)前記ページテンプレートに表示される複数のコンテンツの情報を取得することを指示するためのプログラムコードと、

(e)前記表示属性がローテーションを指示するものを含むと判断した場合には、前記複数のコンテンツの内の第1のコンテンツの情報を含むページ情報を生成し、また、所定時間の経過後に、前記複数のコンテンツの内の第2のコンテンツの情報を含むページ情報を生成することを指示するためのプログラムコードと、を含む記憶媒体が提供される。

【0024】本発明の他の一態様においては、表示画面と入力装置を備える情報端末に表示情報を送信する表示情報確定装置上で実行される表示情報確定プログラムを格納する記憶媒体であって、該プログラムは、(a)前記情報端末からの表示情報取得要求によって特定されたページテンプレートを解析することを指示するためのプログラムコードと、(b)前記ページテンプレートからフォーマット特定情報と表示属性情報を取得することを指示するためのプログラムコードと、(c)前記フォーマット特定情報をもとにフォーマットを取得することを指示するためのプログラムコードと、(d)前記ページテンプレートに表示される複数のコンテンツの情報を取得することを指示するためのプログラムコードと、

(e)前記表示属性がランダムを指示するものを含むと判断した場合には、前記複数のコンテンツの内の第1のコンテンツ情報を生成の対象から除外し、前記複数のコンテンツの内の第2のコンテンツ情報を含むページ情報を生成することを指示するためのプログラムコードと、を含む記憶媒体が提供される。

【0025】本発明の他の一態様においては、表示画面と入力装置を備える情報端末に表示情報を送信する表示情報確定装置上で実行される表示情報確定プログラムを格納する記憶媒体であって、該プログラムは、(a)前記情報端末からの表示情報取得要求によって特定されたページテンプレートを解析することを指示するためのプログラムコードと、(b)前記ページテンプレートからフォーマット特定情報と表示属性情報を取得することを指示するためのプログラムコードと、(c)前記フォーマット特定情報をもとにフォーマットを取得することを指示するためのプログラムコードと、(d)前記ページテンプレートに表示されるコンテンツの情報を取得することを指示するためのプログラムコードと、(e)前記ページテンプレートから、コンテンツを表示するために予め定義された表示エリアのサイズ情報を取得することを指示するためのプログラムコードと、(f)前記表示エリアのサイズ情報と前記取得したコンテンツのサイズ情報を比較することを指示するためのプログラムコードと、(g)前記表示エリアのサイズ情報が前記取得したコンテンツのサイズ情報よりも大きな値を有しており、前記表示属性に整形表示を指示するものを含むと判断し

12

た場合には、前記表示エリアのサイズを前記コンテンツのサイズに整形し、ページ情報を生成することを指示するためのプログラムコードと、を含む記憶媒体が提供される。

【0026】本発明の他の一態様においては、表示画面と入力装置を備える情報端末に表示情報を送信する表示情報確定装置上で実行される表示情報確定プログラムを格納する記憶媒体であって、該プログラムは、(a)前記情報端末からの表示情報取得要求によって特定されたページテンプレートを解析することを指示するためのプログラムコードと、(b)前記ページテンプレートからフォーマット特定情報と表示属性情報を取得することを指示するためのプログラムコードと、(c)前記フォーマット特定情報をもとにフォーマットを取得することを指示するためのプログラムコードと、(d)前記ページテンプレートに表示されるコンテンツの情報を探索することを指示するためのプログラムコードと、(e)前記表示されるコンテンツが存在しないと判断された場合に、デフォルトのコンテンツ情報が前記ページテンプレートにおいて定義されているか否かを判断することを指示するためのプログラムコードと、(f)デフォルトのコンテンツ情報が存在する場合には、前記デフォルトのコンテンツ情報を含むページ情報を生成することを指示するためのプログラムコードと、を含む記憶媒体が提供される。

【0027】本発明の他の一態様においては、表示画面と入力装置を備える情報端末に表示情報を送信する表示情報確定装置上で実行される表示情報確定プログラムを格納する記憶媒体であって、該プログラムは、(a)前記情報端末からの表示情報取得要求によって特定されたページテンプレートを解析することを指示するためのプログラムコードと、(b)前記ページテンプレートから複数コンテンツの配置を制御するフォーマットのフォーマット特定情報と表示属性情報を取得することを指示するためのプログラムコードと、(c)前記フォーマット特定情報をもとにフォーマットを取得することを指示するためのプログラムコードと、(d)前記ページテンプレートに表示される複数のコンテンツの情報を探索することを指示するためのプログラムコードと、(e)前記表示属性に含まれる配置方向を指示する情報に基づいて、前記コンテンツが配置されるページ情報を生成することを指示するためのプログラムコードと、を含む記憶媒体が提供される。

【0028】

【実施例】A. ハードウェア構成

図1は、本発明の情報端末110、ウェブ・サーバ120、クライアント・マシン130を実施するためのハードウェア構成の概観図である。情報端末110、ウェブ・サーバ120、クライアント・マシン130は、中央処理装置(CPU)1とメモリ4とを含んでいる。CP

(8)

13

U1とメモリ4は、バス2等を介して、補助記憶装置としてのハードディスク装置13、31とを接続してある。フロッピーディスク装置（またはMO28、CD-ROM26、29等の媒体駆動装置26、28、29、30）20はフロッピーディスクコントローラ（またはIDEコントローラ25、SCSIコントローラ27等の各種コントローラ）19を介してバス2へ接続されている。

【0029】フロッピーディスク装置（またはMO、CD-ROM等の媒体駆動装置26、28、29、30）20には、フロッピーディスク（またはMO、CD-ROM等の媒体）が挿入され、このフロッピーディスク等やハードディスク装置13、ROM14等の記憶媒体には、オペレーティング・システムと協働してCPU等に命令を与え、本発明を実施するためのコンピュータ・プログラムのコードを記録することができ、メモリ4にロードされることによって実行される。このコンピュータ・プログラムのコードは圧縮し、または、複数に分割して、複数の媒体にまたがって記録することもできる。

【0030】情報端末110、ウェブ・サーバ120、クライアント・マシン130は更に、ユーザ・インターフェース・ハードウェアを備えたシステムとすることができ、ユーザ・インターフェース・ハードウェアとしては、例えば、画面位置情報を入力するためのポインティング・デバイス（マウス、ジョイスティック、トラックボール等）7、キー入力をサポートするキーボード6や、イメージデータをユーザに提示するためのディスプレイ11、12がある。また、スピーカ23は、オーディオ・コントローラ21から音声信号を、アンプ22を介して受領し、音声として出力する。

【0031】この情報端末110、ウェブ・サーバ120、クライアント・マシン130は、シリアルポート15およびモデムまたは、トークンリング等の通信アダプタ18等を介して、他のコンピュータ等と通信を行うことができる。

【0032】本発明は、通常のパーソナルコンピュータ（PC）やワークステーション、テレビやFAX等の各種家電製品に組み込まれたコンピュータ又はこれらの組合せによって実施可能である。ただし、これらの構成要素は例示であり、その全ての構成要素が本発明の必須の構成要素となるわけではない。特に、本発明は、ページテンプレートに埋めこむコンテンツを動的に変更するものであるため、オーディオ・コントローラ21、アンプ22、スピーカ23等の構成要素は本発明の一態様においては必須のものではない。

【0033】情報端末110、ウェブ・サーバ120、クライアント・マシン130側のオペレーティング・システムとしては、Windows NT（マイクロソフトの商標）、Windows 9x（マイクロソフトの商標）、Windows 3.x（マイクロソフトの商

14

標）、OS/2（IBMの商標）、Mac OS（Apple社の商標）、Linux（Linus Torvaldsの商標）、AIX（IBMの商標）上のX-WINDOWシステム（MITの商標）などの、標準でGUIマルチウィンドウ環境をサポートするものや、PC-DOS（IBMの商標）、MS-DOS（マイクロソフトの商標）などのキャラクタ・ベース環境のもの、さらにはOS/Open（IBMの商標）、VxWorks（Wind River Systems, Inc.の商標）等のリアルタイムOS、Java OS等のネットワークコンピュータに組み込まれたOSでも実現可能であり、特定のオペレーティング・システム環境に限定されるものではない。

【0034】B. システム構成

図2は、本発明の好適な実施例におけるウェブ・ページ生成システムを含むシステムのシステム構成を示す機能ブロック図である。

【0035】本発明の好適な実施例において、情報端末11には、ウェブ・ブラウザ111がインストールされている。ウェブ・ブラウザ111は、URLを指定し、所定のウェブ・サーバ120へ向けHTTPリクエストを送信する。また、ウェブ・サーバ120から送信されたレスポンスを受領し、表示画面上にそれを表示する。

【0036】この一方、本発明の好適な実施例におけるウェブ・サーバ・マシン120は、フォーマット121、表示エリア・コンテンツ・クリエータ123、スケジュール・エンジン125、ウェブ・サーバ・プログラム127、e-mailセンダ151、イベント・モニタ153、サブスクリプション・レシーバ155、サブスクライバDBマネージャ157を備えている。

【0037】フォーマット121は、各種リソースを後述する表示エリアに設定された属性情報（表示位置、高さ、幅、スタイル、フォーマット等）に基づいてコンテンツを所定の形式にフォーマットする。

【0038】表示エリア・コンテンツ・クリエータ123は、ページテンプレートに埋めこむコンテンツの候補を配置ルールDBから探索し、スケジュールやカスタマ・セル等の条件により候補から表示するコンテンツの絞り込みを行なう。また、表示するコンテンツと表示エリアに設定された情報をフォーマット121に渡し、フォーマットされたコンテンツを受け取り、ページテンプレートに埋めこんでウェブ・サーバ127に返す。

【0039】スケジュール・エンジン125は、ユーザがアクセスしてきた時刻が、スケジュール定義の条件を満たしているか否かの判断を行なう。スケジュール定義は、期間の他、曜日、時間帯等を組み合わせて条件設定することもできる。

【0040】サブスクリプション・レシーバ155は、後述する配置ルールDBマネージャ143に登録されたパブリッシュ済みイベントパーツの一覧をユーザに提供

50

(9)

15

し、ユーザの選択したパーツのID、条件式、通知形式、及びユーザ管理DB159から抽出したユーザ情報をサブスクライバDB157に登録する。

【0041】イベント・モニタ153は、このサブスクライバDB157の内容を定期的に監視し、監視対象の外部または内部のリソース（図の例だと外部ウェブ・サーバ115）を監視する。そして、そのリソースが所定の条件に一致した場合、その条件をキーにサブスクライバDB157にアクセスし、通知形式を参照し、通知形式に応じた処理を実行する。

【0042】e-mailセンダ151は、イベント・モニタ153の指示に回答して配置ルールDB143からe-mailパーツを取り出し、所定の情報を埋めこんでe-mailを生成し、発信する。ユーザ管理DB159は、顧客情報を管理する。

【0043】クライアント・マシン130は、テンプレート・パーサ131、リソース・マネージャ133、リソースDBマネージャ135、ページ・デザイナー137、コンポーネントDBマネージャ141、配置ルールDBマネージャ143を備えている。

【0044】テンプレート・パーサ131は、ページテンプレートを解析し、ページテンプレートに含まれる表示エリアを検出し、その属性（表示位置、高さ、幅、スタイル、フォーマット等）を抜出す。

【0045】リソース・マネージャ133は、オペレータに、JavaBeanを登録／変更／削除するGUIを提供する。本発明の好適な実施例において、ページテンプレート、バナー、テロップ、ボタン等のオブジェクト、カスタム・セル（ユーザによって表示内容の変更を行なう場合に、異なる情報を表示するユーザグループをカスタム・セルと呼ぶ）等もJavaBeanとしてリソースDBに登録される。各Beanは、Javaオブジェクト・コードと属性を持ち、共通したインタフェースで問い合わせを行なうことにより、Javaオブジェクト・コードを実行させ、Beanの保持している属性の一覧を取り出すことができる。例えばバナーBeanの場合には、Beanの種類、パーツ名、表示するイメージファイル、リンク先URL、説明文等の属性を持っている。本発明の好適な実施例においては、汎用性を高めるため、ページテンプレートもJavaBeanとして登録される。

【0046】リソースDBマネージャ135は、リソースDBを管理する。リソースDBは、属性情報がセットされる前のパーツを管理する。本発明の好適な実施例において、リソースDBで管理されるパーツは、パーツの種類（ページテンプレート、テロップ、バナー等）や書誌的な事項のみが登録されており、どのようなイメージを表示するか等の実態的な属性を持っていない。かかる構成により、検索の高速化等を図ることができる。

【0047】コンポーネントDBマネージャ141は、コ

16

ンポーネントDBを管理する。コンポーネントDBは、パーツの属性情報を管理する。例えば、パーツがバナーBeanの場合、パーツ名、表示するイメージファイル、リンク先URL、説明文等の情報を管理する。

【0048】配置ルールDBマネージャ143は、配置ルールDBを管理する。配置ルールDBは、表示エリアとパーツの対応付情報、スケジュール情報、パブリッシュの可能性を判別する情報等を格納する。オペレータは、ページテンプレート名、ディスプレイ・エリア名をキーにして、このDBに格納されているパーツのリストを得ることもできる。

【0049】ページ・デザイナー137は、オペレータに、パーツに対する配置登録、スケジュール設定、パブリッシュ決定等の登録／変更を可能にするGUIを提供する。

【0050】図3は、本発明の好適な実施例におけるパーツの状態遷移を示す概念図である。図において、登録済みパーツ203（クラス）は、リソース・マネージャ133マネージメントで登録した情報（メタデータ）であり、変更・削除ができる。この登録済みパーツ203は、リソースDB135に格納される。この段階では、パーツには、パーツの種類（ページテンプレート、テロップ、バナー等）や書誌的な事項のみが登録されており、どのようなイメージを表示するか等の実態的な属性を持っていない。

【0051】設定済みパーツ205（インスタンス）は、登録済みパーツ203に対し、それぞれのパーツプロパティで設定した情報（Banner, Telop, List等）を関連付けたものであり、変更・削除できる。この設定済みパーツ205は、配置ルールDB143に格納される。この状態において、設定済みパーツ205は、例えばバナーBeanの場合には、Beanの種類、パーツ名、表示するイメージファイル、リンク先URL、説明文等の属性を持っている。属性は、コンポーネントDBに格納される。本発明の好適な実施例において、パーツのプロパティ設定に際し、オペレータは、リソースDBに登録されたコンテンツを参照・選択することができる。

【0052】配置済みパーツ207は、設定済みパーツ205に対し表示エリアとの関連付けを行なったものであり、削除可能である。この設定済みパーツ205は、配置ルールDB143に格納される。

【0053】パブリッシュ可能パーツ209は、配置済みパーツがスケジュール設定されたものであり、変更・削除可能である。このパブリッシュ可能パーツ209は、配置ルールDB143に格納される。パブリッシュ済みパーツ211は、パブリッシュ可能パーツがパブリッシュされたものである。アンパブリッシュのオペレーションにより、パブリッシュ可能パーツ209とすることもできる。このパブリッシュ済みパーツ209は、配置ルールDB143に格納される。期限切れパーツ213は、スケ

(10)

17

ジュールの終了したパブリッシュ可能パーツ209またはパブリッシュ済みパーツ211である。

【0054】なお、本発明の好適な実施例においては、所定の表示エリアに配置されたパーツを検索する時間を短縮するため、表示エリアとパーツとの関連情報を配置ルールDBに格納することになっているが、個々のパーツに持たせることによっても実施可能である。また、所定の表示エリアに配置されたパーツのうち、スケジュール条件を満たすものを決定する時間を短縮するため、スケジュールも、配置ルールDBの中の個々の配置データに付随して保持されるが、この情報も個々のパーツに持たせることによっても実施可能である。同様に、パブリッシュされているか否かの情報も配置ルールDBで管理しているが、パーツの属性としてコンポーネントDBで管理することにしてもよい。

【0055】以上図2に示す各機能ブロックを説明したが、これらの機能ブロックは、論理的機能ブロックであり、各々1つのまとまりを持ったハードウェアやソフトウェアによって実現されることを意味するのではなく、複合し、または共通したハードウェアやソフトウェアによって実現可能である。特に、この例ではウェブ・サーバ120とクライアント・マシン130を異なるマシンで実装しているが、クライアント・マシン130で説明した機能をウェブ・サーバ120に持たせてもよい。また、この図2に示す全ての機能ブロックが本発明に必須の構成要素という訳ではない。

【0056】C. 動作手順

C-1. コンテンツの登録

図4は、本発明の好適な実施例における、コンテンツ登録手順を示すメッセージフローである。図4に示すように、コンテンツ・クリエータ501は、リソース・マネージャ133の提供するリソース・マネージャ・メインパネル503を開き、作成したコンテンツを指定して（本発明の好適な実施例においては、コンテンツが存在する場所：URLを指定している）、コンテンツの登録を行なう（メッセージ5001）。

【0057】リソース・マネージャ・メインパネル503は、これに応答して、メモリ上にメタデータ507の生成を行ない（メッセージ5002、5003）。正常に生成が完了した場合には、メタデータ507にコンテンツのURLを登録する（メッセージ5004）。そして、リソース・マネージャ・メインパネル503は、リソース・メタデータ定義パネル505をオープンする（メッセージ5005、5006、5007）。

【0058】コンテンツ・クリエータ501は、このリソース・メタデータ定義パネル505に、書誌的事項（作成者、作成日、コンテンツの説明等）を入力する。また、本発明の好適な実施例において、登録日、登録時間等は自動的にセットされ、コンテンツの種類はプルダウン・メニューより選択可能になっている。コンテンツ

18

・クリエータ501が、リソース・メタデータ定義パネル505でOKボタンを押すと、リソースDB509にメタデータ（コンテンツへのリンク情報を含む）の書き込みを行い、また、コンテンツに固有のIDを生成し、リソースDB509にメタデータと関連付けてセットする（メッセージ5010、5011、5012、5013、5014、5015）。

【0059】C-2. ページ・テンプレートの登録
図5は、本発明の好適な実施例における、ページ・テンプレート登録手順を示すメッセージフローである。図5に示すように、コンテンツ・クリエータ501は、リソース・マネージャ133の提供するリソース・マネージャ・メインパネル503を開き、ページ・テンプレートを指定して（本発明の好適な実施例においては、コンテンツが存在する場所：URLを指定している）、ページ・テンプレートの登録を行なう（メッセージ5101）。

【0060】リソース・マネージャ・メインパネル503は、これに回答して、メモリ上にメタデータ507の生成を行ない（メッセージ5102、5103）。正常に生成が完了した場合には、メタデータ507にコンテンツのURLを登録する（メッセージ5104）。

【0061】次に、リソース・マネージャ・メインパネル503は、テンプレート・パーサ511にURLを渡し、表示エリアの解析を依頼する（メッセージ5105）。テンプレート・パーサ511は、図7に示すようにページ・テンプレート250にアクセスし、ページ・テンプレート250に含まれる表示エリアの解析を行なう。本発明の好適な実施例においては、HTMLに含まれるSERVLETタグ261、263を探索し、「code="icdacr t"」という文字列を検出することにより、表示エリアの定義を行なうサーブレットであると認識を行なっている。

【0062】表示エリアであると認定された場合は、ページ・テンプレートに含まれる各表示エリア毎、そのページテンプレートに含まれる何番目の表示エリアであるか、表示エリア名、表示位置、表示スタイル、幅、高さ等の情報を認識する（メッセージ5106）。

【0063】そして、リソース・マネージャ・メインパネル503は、リソース・メタデータ定義パネル505をオープンする（メッセージ5005、5006、5007）。コンテンツ・クリエータ501は、このリソース・メタデータ定義パネル505に、書誌的事項（作成者、作成日、テンプレートツの説明等）を入力する。また、本発明の好適な実施例において、登録日、登録時間等は自動的にセットされる。

【0064】コンテンツ・クリエータ501が、リソース・メタデータ定義パネル505でOKボタンを押すと、リソース・メタデータ定義パネル505は、メタデータ（コンテンツへのリンク情報を含む）と、テンプレート・パーサ131が認識した表示エリア情報（表示エ

(11)

19

リア番号、表示エリア名、表示位置、表示スタイル、幅、高さ等の情報)をリソースDB509に書込みを行う(メッセージ5112、5113、5114、5115)。

【0065】C-3. フォーマットの登録

図6は、本発明の好適な実施例における、フォーマット・オブジェクトの登録手順を示すメッセージフローである。図6に示すように、コンテンツ・クリエータ501は、リソース・マネージャ133の提供するリソース・マネージャ・メインパネル503を開き、フォーマット・オブジェクトを指定して(本発明の好適な実施例においては、コンテンツが存在する場所:URLを指定している)、フォーマットの登録を行なう(メッセージ5151)。

【0066】リソース・マネージャ・メインパネル503は、これに応答して、メモリ上にメタデータ507の生成を行なう(メッセージ5152、5153)。そして、リソース・マネージャ・メインパネル503は、リソース・メタデータ定義パネル505をオープンする(メッセージ5154~5156)。コンテンツ・クリエータ501は、このリソース・メタデータ定義パネル505に、フォーマットスタイル(バナーを行列形式で出力する等の指定)、出力種類(HTML、FAX、PostScript等の種別)、適応可能なパーツタイプ(バナー、テロップ等)、フォーマット・ロケーション(実際に実行するプログラムが存在する場所)やその他の書誌的事項を入力する(メッセージ5157~5164)。本発明の好適な実施例において、登録日、登録時間等は自動的にセットされる。

【0067】コンテンツ・クリエータ501が、リソース・メタデータ定義パネル505でOKボタンを押すと、リソース・メタデータ定義パネル505は、メタデータ(フォーマット実行プログラムへのリンク情報を含む)のリソースDB509への書込みを行う(メッセージ5168~5172)。

【0068】C-4. パーツの属性設定(パーツの作成)

図8、8は、本発明の好適な実施例における、パーツ作成手順を示すメッセージフローである。図8に示すように、ウェブ・ページ・クリエータ521は、ページ・デザイナー・メイン画面から設定済みパーツ一覧画面523を開き(メッセージ5201)、パーツの作成を選択すると(メッセージ5202)、パーツタイプ選択画面525がオープンされる。本発明の好適な実施例におけるページ・デザイナー137の画面構成を図10に示す。

【0069】ウェブ・ページ・クリエータ521がパーツタイプ選択画面525においてパーツタイプを選択すると、リソースDB135から、そのパーツ・タイプに該当する登録済みパーツのメタデータが取得される(メッセージ5203、5204)。また、各パーツタイプ

20

毎に識別可能なパーツIDやパーツ名が割り振られる(メッセージ5205、5206、5207、5208、5209)。

【0070】ウェブ・ページ・クリエータ521がパーツタイプを確認することにより(メッセージ5210)、新たなパーツ531が生成され(メッセージメッセージ5211、5212)、登録済みパーツのメタデータやクリエータの名前がセットされるとともに(メッセージ5213~5216)、パーツ属性定義パネル533がオープンする(メッセージ5217~5219)。

【0071】ウェブ・ページ・クリエータ521は、このパーツ属性定義パネル533に所定のプロパティ(一覧として登録されていないテロップメッセージやリンク先URL等)、パーツ名、説明文を設定する(メッセージ5221~5227)。

【0072】ウェブ・ページ・クリエータ521は、このパーツ属性定義パネル533からコンテンツ選択パネル537を開き、リソースDB527に登録されているイメージやテキスト等のコンテンツにアクセスすることもできる(メッセージ5228~5234)。例えば、バナーのパーツである場合は、表示するイメージ、リンク先のURL等の一覧を、テロップのパーツの場合には、出力するメッセージの一覧を得ることができる。

【0073】ウェブ・ページ・クリエータ521が、コンテンツの一覧から所定のコンテンツを選択すると、リソースDB135に格納されたコンテンツの情報がパーツのプロパティとして登録される(メッセージ5235~5241)。そしてウェブ・ページ・クリエータ521が、パーツ属性定義パネル533において最終確認を行なうと、コンポーネントDB535にパーツの情報、パーツID、変更履歴情報が登録される(メッセージ5242~5249)。

【0074】C-5. パーツの配置

図11、11は、本発明の好適な実施例における、パーツ配置手順を示すメッセージフローである。図11に示すように、ウェブ・ページ・クリエータ531は、まずパーツ配置パネル533を介してパーツ選択パネル543にアクセスし(メッセージ5301、5302)、リソースDB537に登録されたパーツの配置を行なう表示エリアを取得する(メッセージ5303、5304)。そして、表示エリアの属性情報(表示位置、高さ、幅、スタイル、フォーマット等)を取得する(メッセージ5305、5306)。

【0075】本発明の好適な実施例において、表示エリアの属性情報の一つに表示エリアスタイルというものがある。この表示エリアスタイルは、(セルやスケジュールの条件に従って)選択されたパーツを(HTMLを使って)どのような表示形式で表示するかを指定する属性情報である。表示スタイルには、例えばbannerFlow(バ

(12)

21

ナー配列) やitemizedList (箇条書きリスト) などがあ
る。

【0076】各表示スタイルには、リソース・マネー
ジャによって表示整形可能なパーツの種類が予め関連付け
られている。例えば、bannerFlowスタイルにはBannerパ
ーツ (リンク付イメージファイル)、itemizedListには
ListItemパーツ (リンク付1行テキスト) といったよう
に関連付けられている。本発明の好適な実施例におい
て、この関連付けは、各表示スタイルに応じてHTMLを生
成するフォーマッタをリソース・マネージャに登録する
際に指定される。

【0077】表示エリアに貼れるパーツの一覧は、表示
エリアスタイルと表示可能パーツ・タイプ間の関連付け
情報を基に、表示エリアに表示可能な種類のパーツを設
定済みパーツの中から選択し表示している (メッセージ
5303~5331)。

【0078】そして、ウェブ・ページ・クリエータ53
1がこの一覧から所望のパーツを選択すると、表示エリ
アとパーツが対応付けられ、その対応付けが配置ルール
DB553に格納される。

【0079】C-6. 表示エリアへのパーツの追加
図13は、本発明の好適な実施例における、表示エリア
へのパーツの追加手順を示すメッセージフローである。
本発明の好適な実施例においては、図14に示すような
表示エリアおよびパーツを選択し対応付けを行なうGUI
パネルが別途存在する。このパネルの表示エリア一覧リ
スト630から表示エリア621を選択し「パーツ配
置」ボタン643を押すと、シーケンス図11、11の
メッセージ5301~5331の処理が行われる。図1
3は、その後のメッセージフローである。

【0080】ウェブ・ページ・クリエータ541が、パ
ーツ選択パネル543において一覧表示されたパーツか
ら所定のパーツを選択すると (メッセージ5401)、
配置オブジェクト545がメモリ上に新たに生成され
る。そして、この生成された配置オブジェクト545に
パーツIDと表示エリアIDがセットされ (メッセージ
5404~5409)、配置ルールDBに書込まれる
(メッセージ5410~5414)。

【0081】C-7. スケジュール定義

図15は、本発明の好適な実施例における、配置済みパ
ーツに対するスケジュール定義の手順を示すメッセー
ジフローである。図15に示すように、ウェブ・ページ・
クリエータ551は、まずパーツ配置パネル553にお
いて、表示エリアとパーツのセットを指定して、スケジ
ュール定義パネル555をオープンし (メッセージ55
01、5502)、ウェブ・ページ・クリエータ551
がスケジュール登録 (修正) を行なう配置済みパーツに
アクセスする (メッセージ5503、5504)。

【0082】そして、もしその配置済みパーツがパブリ
ッシュされていなければ、スケジュールの新規設定また

22

は変更のため、現在パーツに設定されているスケジュー
ルを取得する (メッセージ5505)。スケジュールが
設定されていない場合には、データが空のスケジュール
登録画面が出力され、既にスケジュールが設定されてい
る場合には、スケジュール修正画面となる。本発明の好
適な実施例においては、スケジュールの変更は、パーツ
がパブリッシュされていない状態 (アンパブリッシュ状
態) でなければできないようになっている。こては、一
般ユーザが見ている先からパーツの表示スケジュールが
変ってしまうことを防止するためである。

【0083】C-8. パブリッシュ決定

図16は、本発明の好適な実施例における、表示エリ
アへ埋めこむコンテンツのパブリッシュ決定の手順を示す
メッセージフローである。図16に示すように、ウェブ
・ページ・クリエータ571が、パーツ配置パネル57
3において、表示エリア、パーツを指定し、パブリッシ
ュを指定すると、配置オブジェクト575にパブリッシ
ュのフラグがセットされる (メッセージ5701~57
03)。そして、配置オブジェクトの内容は配置ルール
DBに書込まれる。パブリッシュの取り消し (アンパブ
リッシュ) も同様の手順で指定することができる。

【0084】C-9. 表示エリアのコンテンツ生成

図17、18は、本発明の好適な実施例における、表示
エリアへ埋めこむコンテンツの生成手順を示すメッセー
ジフローである。図17に示すように、ユーザ561
が、ウェブ・ブラウザ111からウェブ・サーバ127
へHTTPリクエストを送信すると、ウェブ・サーバ1
27は、そのHTTPリクエストに対応するページ・テ
ンプレートを取得する。

【0085】ウェブ・ブラウザ127は、ページテン
プレートに含まれるサブリットタグを検出し、サブリ
ットタグに含まれるコード (図19) を表示エリア・コ
ンテンツ・クリエータ123に渡し (メッセージ560
1)、結果を受領するまで待機する。

【0086】そして、表示エリア・コンテンツ・クリ
エータ123は、表示エリアの取得を行い (メッセージ5
602、5603)、その表示エリアを含むテンプレ
ートのメタデータをリソースDB567から取得する (メ
ッセージ5604、5605)。本発明の好適な実施例
においては、表示エリアは表示エリア名701により管
理されており、リソースDB567や配置ルールDB5
65にこれをキーにアクセスすることができる。

【0087】この表示エリア名701とページテンプレ
ートID725 (メッセージ5605で取得) をキーに
して、この表示エリアの配置ルールDBにアクセスし、
配置オブジェクトを取得する (メッセージ5606、5
607)。なお、本発明の好適な実施例においては、表
示エリア名701とページテンプレートID725をキ
ーにして、配置オブジェクトを取得しているが、表示エ
リア名を全てのページテンプレートについて一意に特定

(13)

23

できる名称とすることによって、表示エリア名のみをキーとしてアクセスすることもできる。

【0088】図20の例では、配置オブジェクト0001と0002が取得される。この取得した配置オブジェクトからスケジュール情報727、728を取り出し

(メッセージ5608、5609)、スケジュール・エンジン571に、その有効性を問い合わせる(メッセージ5610、5611)。また、そのパーツがパブリッシュされているものであるかを確認する(メッセージ5612、5613)。図20の例では、配置オブジェクト0001、0001ともにパブリッシュされている。なお、現在、1999/07/26の19:00であるとする、図20の例においては、配置オブジェクト0001は、スケジュール条件に適合せず、配置オブジェクト0002は、スケジュール条件に適合することになる。

【0089】もし、有効なスケジュールであり、パブリッシュされているパーツであると判定された場合、コンポーネントDB575にアクセスし、そのパーツに対応する、表示イメージファイル、リンク先URL、説明文等の情報を取得する(メッセージ5714、5715)。

【0090】図21は、本発明の好適な実施例におけるコンポーネントDBの概念図である。本発明の好適な実施例においては、バナー750、リスト・アイテム760、テロップ770等、複数種類のオブジェクトに対応するために、単純なテーブルではなく、オブジェクトとして登録されている。実際のバナーの表示イメージを特定する情報(パス名、ディレクトリ名、ファイル名)等のコンテンツ情報は、バナー・オブジェクト750のプロパティとして設定されている。システムは、パーツ名またはパーツIDをキーに問い合わせを行なうことにより、コンテンツ情報を取得し、イメージ情報等を入手することができる。

【0091】再び図17に戻ると、表示エリア・コンテンツ・クリエータ563は、表示属性703(図19)を取得し(メッセージ5616)、フォーマット577を使用して表示エリアに合わせてコンテンツの整形を行なう(メッセージ5617~5631)。

【0092】図22は、本発明の好適な実施例における、フォーマットによるコンテンツの整形手順を示すメッセージフローである。図22に示すように、表示エリア・コンテンツ・クリエータ563は、フォーマット・メタデータ578から、カテゴリとして登録されているフォーマット・スタイルを取り出し、表示エリアのスタイルと比較し、そのコンテンツが表示可能なコンテンツであるか否かを判断する(メッセージ5651~5653)。また、メタデータのサブカテゴリとして登録されている出力種類を取り出し、出力形式がHTMLであることをチェックする(メッセージ5654~5656)。

24

【0093】本発明の好適な実施例においては、このように、バナー(標準)、バナー(複数)、テロップ、リストアイテム等のパーツの種類や出力手段等により、使用するフォーマットを特定しているが、特定のフォーマットを一意に識別するIDを使用してフォーマットを特定する方法、所定の評価値を計算してフォーマットを特定する方法等を採用してもよい。

【0094】そして、メタデータ578から実際のフォーマット・プログラムが存在する場所を示す情報(Identifier)を取得し(メッセージ5657、5658)、その情報をもとにフォーマット・プログラムをロードする(メッセージ5659)。このロードされたフォーマット・プログラムをこの処理で使用するフォーマットとして定義する(メッセージ5660、5661)。

【0095】図23は、本発明の好適な実施例におけるフォーマット780の概念図である。図に示すように、パラメータ定義部(setStyleParm)、幅定義部(setWith)、高さ定義部(setHeight)、オーバーフル時処理定義部(setOverflow)、アンダーフル時処理定義部(setUnderfull)、フォーマット処理定義部(render)を有している。

【0096】パラメータ定義部は、フォーマット毎に受け取るパラメータを定義する部分である。幅定義部と高さ定義部は、表示エリアのサイズを取得する部分である。オーバーフル時処理定義部は、表示エリアに表示するパーツのサイズが表示エリアよりも大きいときに行なう処理の種類を取得する部分であり、アンダーフル時処理定義部は、表示エリアに表示するパーツのサイズが表示エリアよりも小さいときに行なう処理の種類を取得する部分である。フォーマット処理定義部(render)は、実際のフォーマット・プログラムの存在する場所を特定する情報である。

【0097】このフォーマットは、例えば表示エリアにおける定義が図24のように、標準のバナー形式で(styleとしてbannerをセット)、オーバーフルの場合には、2秒毎にローテーション(partsOverflowにrotation=2をセット)とした場合に、図25に示すように、表示すべき4つのバナーは、表示エリアにおいて順次2秒置きに入れ代わるように表示されることになる。

【0098】また、partsUnderfullにshrinkがセットされているので、表示エリアに表示するパーツのサイズが表示エリアよりも小さいときは、表示エリアがバナーのサイズに縮小され表示されることになる。さらに、defaultにイメージが設定されているので、表示するバナーがない場合には、ここで定義したイメージが表示されることになる。

【0099】図26、27は、本発明の好適な実施例に

(14)

25

おける標準バナー形式が指定された場合のフォーマット・プロセスを示すフローチャートである。まず、フォーマットは、パーツ数を取得し（ステップ401）、そのパーツ数を検査する。本発明の1態様においては、配置ルールDB720に、表示エリアに対応して登録されているパーツであって、表示条件727～729が所定の値を有しているものの数がパーツ数に対応するが、本発明の1態様においては、特定の表示エリアに表示するコンテンツがパス名等により固定的に記述されており、その記述の数または、それによって取得された結果としてのコンテンツの数がパーツ数に対応している。

【0100】パーツ数が1よりも小さい（パーツ数＝0）であると判断には（ステップ403）、まずpartsUnderfulの制御命令を検査する。partsUnderfulの制御命令としてnoneが指定されていた場合（ステップ407）には、指定されたサイズの空の領域を含むHTMLを生成し、表示エリアコンテンツ・クリエータ123にそれを渡す（ステップ407）。

【0101】partsUnderfulの制御命令としてshrinkが指定されていた場合、または、特に指定がない場合（本発明の好適な実施例においては、partsUnderful＝shrinkがデフォルトになっている）は、更にデフォルトの表示画像が指定されているか否かを判断する（ステップ409）。デフォルトの表示画像が指定されている場合には、デフォルトに指定されたパス情報を含むHTMLを生成し、表示コンテンツ・クリエータ123に渡す（ステップ411）。デフォルトの表示画像が指定されていない場合には、出力情報がないことを表示コンテンツ・クリエータ123に返す（ステップ413）。

【0102】この一方、パーツ数が1であると判断された場合は（ステップ421）、指定されたサイズの領域内にパーツのコンテンツを表示するHTMLを生成し、表示エリア・コンテンツ・クリエータ423に渡す（ステップ423）。

【0103】パーツ数が複数であると判断された場合は（ステップ421）、さらに、partsOverfullにローテーションを指示するコマンドが含まれているか否かを検査する（ステップ425）。partsOverfullにランダム指定があった場合、または特に指定がなかった場合（本発明の好適な実施例においては、ランダムがデフォルトになっている）には、複数のパーツからランダムに1つのパーツを選択し（ステップ427）、指定されたサイズの領域内にパーツのコンテンツを表示するHTMLを生成し、表示エリア・コンテンツ・クリエータ423に渡す（ステップ423）。

【0104】partsOverfullにローテーションを指示するコマンドが含まれていると判断された場合には、パーツを順に選択し（ステップ429）、指定

26

されたサイズの領域内にパーツのコンテンツを表示するHTMLを生成し、表示エリア・コンテンツ・クリエータ423に渡す（ステップ431）。そして、ローテーションコマンドに含まれる所定時間待機した後、ステップ429とステップ431を繰り返す（ステップ433）。なお、本発明の好適な実施例においては、ステップ431とステップ433の間に、ブラウザ111に再描画を指示するため、タイムアウトを発生させるコマンドをウェブサーバ120側から送信しているが、フォーマット・ロジックをブラウザ111側にJavaScript等として送信し、ブラウザ111側で再描画のイベントを発生させてもよい。

【0105】この一方、図28のように、複数のバナーを並べて表示する形式で（styleとしてbannerFlowをセット）、オーバーフルの場合には、2秒毎にローテーション（partsOverfullにrandomをセット）とした場合に、図29に示すように、表示すべき4つのバナーは、表示エリアの左上から順次置かれ、表示エリアの幅を越えたと下の段に移り、表示されるようになる。なお、この例の場合には、バナーを置く方向は水平方向で、背景色はグレイにセットされている。directionをverticalに設定した場合には、図30のように垂直方向にバナーをおいていくこともできる。

【0106】図31、32は、本発明の好適な実施例におけるバナー・フロー形式が指定された場合のフォーマット・プロセスを示すフローチャートである。まず、フォーマットは、パーツ数を取得し（ステップ441）、そのパーツ数を検査する。パーツ数が1よりも小さい（パーツ数＝0）であると判断には（ステップ443）、更にデフォルトの表示画像が指定されているか否かを判断する（ステップ481）。デフォルトの表示画像が指定されている場合には、デフォルトに指定されたパス情報を含むHTMLを生成し、表示コンテンツ・クリエータ123に渡す（ステップ483）。デフォルトの表示画像が指定されていない場合には、出力情報がないことを表示コンテンツ・クリエータ123に返す（ステップ485）。

【0107】表示すべきパーツが存在する場合には、全てのパーツ（のコンテンツ）を表示するパーツ配列を作成する（ステップ445）。このパーツ配列は、何行何列目にどのパーツを配置するかを指定するデータである。図33は、本発明の好適な実施例におけるステップ445のパーツ配列の作成を説明するための概念図である。

【0108】フォーマットは、まず、配置方向が水平方向であること、表示エリアの幅がパーツの幅以上であることを確認する。そして、パーツを順次取得し、そのパーツを位置（n, m）に割り当てる（初期値はともに0）。そして、パーツの幅の合計が、表示エリアの幅を

(15)

27

越えているか否かを検査し、越えていない場合には、そのパーツをその位置に割り当て、 m を $m+1$ にする。パーツの幅の合計が、表示エリアの幅を越えている場合には、 n を $n+1$ に、 m を0にして、そのパーツをその位置に割り当て、 m を $m+1$ にする。この手順を全てのパーツで繰り返すとともに、 n 、 m の最大値を取得する。パーツ配列の大きさは、パーツの幅 $\times m$ 、パーツの高さ $\times n$ となる。また、 n を1つインクリメントする毎に、パーツ高さ $\times n$ と表示エリアの高さを比較することにより、表示エリアに収まる適正パーツ数を取得することもできる。垂直方向のパーツ配列も同様の手順で作成することができる。

【0109】そして、パーツ配列の結果（又は過程で）、表示エリアの高さが足りない（水平方向に配置する場合）または、表示エリアの幅が足りない（垂直方向に配置する場合）か否かを判断する（ステップ447）。表示エリアが過小でないとは判断された場合には、さらに、表示エリアの高さが余る（水平方向に配置する場合）または、表示エリアの幅が余る（垂直方向に配置する場合）か否かを判断する（ステップ449）。パーツ配列の大きさが表示エリアに対し適正であると判断された場合は、そのパーツ配列を表示するHTMLを生成し、表示コンテンツ・クリエータ123に渡す（ステップ451）。

【0110】表示エリアが過大であると判断された場合には、`partsUnderful`の制御命令を検査する。`partsUnderful`の制御命令として`none`が指定されていた場合（ステップ455）には、指定されたサイズの表示エリアにパーツ配列を表示するHTMLを生成し、表示エリアコンテンツ・クリエータ123にそれを渡す（ステップ407）。

【0111】`partsUnderful`の制御命令として`shrink`が指定されていた場合、または、特に指定がない場合（本発明の好適な実施例においては、`partsUnderful=shrink`がデフォルトになっている）は、指定された表示エリアのサイズを縮小してパーツ配列を表示するHTMLを生成し、表示エリアコンテンツ・クリエータ123にそれを渡す（ステップ457）。

【0112】この一方、ステップ447において、表示エリアが過小であると判断された場合には、`partsOverful`の制御命令を検査する。`partsOverful`の制御命令としてローテーションを指示するコマンドが含まれているか否かを検査する（ステップ461）。

【0113】`partsOverful`にローテーションを指示するコマンドが含まれていると判断された場合には、パーツを順に選択し、パーツ配列を再作成する（ステップ463）。図34は、本発明の好適な実施例におけるステップ463のパーツ配列の作成を説明する

28

ための概念図である。図に示すように、ステップ445で取得した適正パーツ数のパーツを順次選択し、図33で説明した方法でパーツ配列を作成する。指定時間が経過後には、次のパーツから順番に適正パーツ数の選択がなされ、パーツ配列の再作成がなされる。

【0114】そして、指定されたサイズの領域内にパーツ配列のコンテンツを表示するHTMLを生成し、表示エリア・コンテンツ・クリエータ423に渡す（ステップ465）。そして、ローテーションコマンドに含まれる所定時間待機した後、ステップ429とステップ431を繰り返す（ステップ467）。

【0115】ステップ461で、`partsOverful`にローテーションの指定がなかった場合、さらに`partsOverful`の制御命令に`expand`が含まれているか否かを検査する（ステップ471）。

【0116】`partsOverful`に`expand`が含まれている場合には、指定されたサイズの表示エリアを拡大してパーツ配列を表示するHTMLを生成し、表示エリアコンテンツ・クリエータ123にそれを渡す（ステップ473）。`partsOverful`にランダムが指定されてある場合または特に指定がなかった場合（本発明の好適な実施例においては、ランダムがデフォルトになっている）には、複数のパーツからランダムに表示エリアに適正に配置される数のパーツを選択し、パーツ配列を作成する（ステップ475）。

【0117】図35は、本発明の好適な実施例におけるステップ475のパーツ配列の作成を説明するための概念図である。図に示すように、ステップ445で取得した適正パーツ数のパーツをランダムに選択し、図33で説明した方法でパーツ配列を作成する。そして、指定されたサイズの領域内にパーツ配列のコンテンツを表示するHTMLを生成し、表示エリア・コンテンツ・クリエータ423に渡す（ステップ477）。

【0118】D. インターネットを使用したキャンペーンへの応用例

外部のリソースの状況に基づいて所定のユーザに表示する情報を変更する態様、`e-mail`を組み合わせで通知する態様を以下に説明する。

【0119】D-1. イベント・モニタ、条件判定セル・パーツ、イベント対象セル・パーツの登録

図36は、本発明の好適な実施例における、イベント・モニタの登録手順を示すメッセージフローである。図36に示すように、登録者571は、図4の場合と同様に、リソースマネージャ573を使用して、リソースDB575に、イベント・モニタ・パーツを`JavaBean`の形式で登録することができる（メッセージ5701、5702）。本発明の好適な実施例におけるイベント・モニタ`JavaBean`には、監視対象、監視頻度、通知形式、イベント対象セル・パーツへのパス情報の項目が存在する。

(16)

29

【0120】また、これと同様の手順で、後述する条件判定セル・パーツと、イベント対象セル・パーツも登録される。条件判定セル・パーツは、イベント対象者条件（例えば、ユーザ管理DBに含まれるユーザの内、所定の年齢層、所定の職業、所定の収入、所定の役職などユーザをカテゴライズする条件とその説明文を項目として含んでいる。イベント対象セル・パーツは、実際にイベントを打つ対象者を登録するためのセル・パーツであり、条件判定セル・パーツを特定する情報（パーツID）と、フィルタリング条件と、e-mailパーツIDを項目として保持する。e-mailパーツには、from、to、コンテンツ、説明文の項目がある。

【0121】D-2. キャンペーンの定義

図37は、本発明の好適な実施例における、キャンペーン定義手順を示すメッセージフローである。図37に示すように、キャンペーンの登録者581は、図8乃至図12の場合と同様に、ページ・デザイナー585の所定の画面を使用して、リソースDB575にアクセスし、登録済みイベント・モニタの一覧を取得する（メッセージ5801～5803）。

【0122】キャンペーン定義者581は、新規イベント・モニタの登録を選択し（メッセージ5804）、登録画面よりプロパティの登録を行なう（メッセージ5805）。例えば、監視対象としては、監視対象を直感的に把握できる説明文（東証第1部情報企業株式等）と、その情報を取得できる場所を特定する情報（URL、どのHTMLタグのどのデータかを特定する情報）がセットされる。監視頻度として、デフォルト値、上限値、下限値等がセットされる。通知形式は、e-mail通知の有無等をセットする。イベント対象セル・パーツへのパス情報には、パブリッシュ済みのイベント対象セル・パーツのパス名、ディレクトリ名、ファイル名をセットする。なお、パーツIDをセットすることによっても実施可能である。

【0123】そして、キャンペーンルールとして、スケジュール情報、パブリッシュの有無の情報が入力される（メッセージ5807）。なお、この他のリソースの状況に応じてイベントを発生する態様においては、配置ルールDB720は、図38のような情報が管理されることが望ましい。この図に示すように、配置ルールDB720には、パーツタイプ731、イベント・フラグ733、セル・パーツID735の情報が付加されている。パーツタイプ731は、バナー・パーツ、テロップ・パーツ、イベント対象セル・パーツ、条件判定セル・パーツ、イベント・モニタ・パーツ等、パーツの種類を判別するための情報である。また、イベント・フラグ733は、後述するサブスクリプションが行われ、イベントの発効したものであるか否かを判定するためのフラグであり、セル・パーツID735は、イベント・モニタ・パーツの場合には、後述するサブスクリプションを行な

30

たユーザが所定の条件を満たすか否かの判断に使用する条件判定セル・パーツが設定されており、その他の場合には、実際にイベントを打つ対象者の登録されたイベント対象セル・パーツが登録されている。

【0124】そして、ページ・デザイナー583は、イベント・モニタ589に配置オブジェクトを指定して、イベントのイベント・モニタの起動を指示する（メッセージ5808）。これにより、イベント・モニタ589は、イベントのモニタリングを開始する。

【0125】D-3. イベントのサブスクライブ

図39は、本発明の好適な実施例における、イベントのサブスクライブの手順を示すメッセージフローである。図39に示すように、イベントのサブスクリプションを希望するユーザ591は、ウェブ・ページにアクセスする（メッセージ5901）。エクゼキューション・ランタイム（図2の表示エリア・コンテンツ・クリエイタ123と、スケジュールエンジン125を含むコンポーネント）は、ユーザ管理DB594にアクセスし、HTTPリクエストに含まれるCookieをキーにユーザIDを取得する（メッセージ5902）。

【0126】図40は、本発明の好適な実施例におけるユーザ管理DB740の管理する情報を示す概念図である。図に示すように、ユーザ管理DB740は、ユーザID741、クッキー743、e-mailアドレス745、ユーザ・プロフィール情報747を管理している。ユーザ・プロフィール情報747には、年齢、職業、勤務先、住所、勤務先住所など、そのユーザの情報が入っている。本発明の好適な実施例においてユーザは、インターネット上で所定のサービスの提供を受けることを条件に、これらの情報を登録する。ユーザIDは、システムによって自動的に生成される。システムにおいては、クッキー743やユーザIDをキーに、そのレコードに含まれる情報を取得することができる。

【0127】エクゼキューション・ランタイム593が会員として登録されたユーザであると認識した場合には、ユーザにパブリッシュ済みのイベント・モニタ・パーツの一覧を表示する。（メッセージ5904～5906）。なお、エクゼキューション・ランタイム593が会員として登録されたユーザないと認識した場合には、ユーザ登録パネルを出力することもできる。また、本発明の好適な実施例においては、会員向けのサブスクリプション・サービスを行なっているが、会員性でなく一般の公衆を対象としたサブスクリプション・サービスを行なうこともできる。

【0128】ユーザは、イベント・モニタを選択すると、イベントの設定画面が表示される（メッセージ5907、5908）。そして、ユーザは、条件式のパラメータや通知方法を設定する（メッセージ5909）。例えば、A社の株価が120,000円以上になった場合にe-mailによる通知を希望するといった設定ができ

(17)

31

る。

【0129】そして、この設定された情報とユーザ管理DBの情報がサブスクリプションDB597に格納される(メッセージ5910~5913)。図41は、本発明の好適な実施例におけるサブスクリプションDB597の管理項目を示す概念図である。図に示すように、サブスクリプションDB750には、サブスクリプションID751、ユーザID753、パーツID755、条件式757、通知形式758、キャンペーン・フラグ759が管理される。そして、ユーザの指定したイベント・モニタが起動していなければ、起動をかける(メッセージ5914)。

【0130】D-4. イベントのモニタリングと通知
図42は、本発明の好適な実施例における、イベントのモニタリング及び通知手順を示すメッセージフローである。図42に示すように、起動されたイベント・モニタ653は、定期的、または非定期的に変動するデータを含む監視対象651を設定された監視頻度情報に基づいた周期で監視する(メッセージ6501)。本発明の好適な実施例において、イベント・モニタ653は、監視対象、イベント発生条件、監視頻度、サブスクリプションID、イベントフラグの情報を有しておりイベントフラグがオンのもので監視を行なっている。なお、本発明の好適な実施例においては、イベント・モニタをさらに監視するモニタ・パーツがあり、スケジュールの終了したイベント・モニタのイベントフラグ733(図38)をオフにし、イベント・モニタ651に通知している。

【0131】そして、イベント・モニタ651がイベント発生条件に適合したと判断した場合に、サブスクリプションDB655にアクセスし、サブスクリプションIDに対応するユーザIDとパーツIDを返す(メッセージ6502、6503)。そして、イベント・モニタ653は、パーツIDをキーに配置ルールDB657にアクセスし、条件判定セル・パーツID735(図38)を取得する。また、コンポーネントDBにアクセスし、条件判定セル・パーツの判定条件を取り出し、ユーザ管理DBのユーザ・プロフィールと比較し、キャンペーンの対象であるか否かを判断する(メッセージ6504、6505)。

【0132】キャンペーンの対象であると判断されたユーザであった場合には、条件判定セル・パーツに対応するイベント対象セル・パーツを取り出し、そのイベント対象セルパーツにそのユーザのユーザIDまたはクッキーを登録する(メッセージ6506)。通知形式にwebを指定しているユーザのみを登録することもできる。

【0133】そして、サブスクリプションDBから取り出した通知形式758にe-mailが指定されている場合には、イベント・モニタ653は、イベント対象セル・パーツに登録されているe-mailパーツのIDと、ユーザIDをエクゼキューション・ランタイム65

32

9に渡す(メッセージ6507)。

【0134】エクゼキューション・ランタイム659は、e-mailパーツにアクセスし、e-mailセンダ(From)を取得し(メッセージ6508~6511)、ユーザIDとともにe-mailセンダ663にe-mailの発信を依頼する(メッセージ6512)。

【0135】e-mailセンダ663は、ユーザ管理DB665にアクセスし、ユーザIDからe-mailアドレス取得し、e-mailパーツがプロパティとして保持するfrom、コンテンツの情報を基にe-mailを生成し、e-mailの発信を行なう(メッセージ6515)。

【0136】そして、このユーザが、所定のページテンプレートを要求するHTTPリクエストを送信してきた場合には、図17、18で説明した処理が実行される。そして、この処理に使用される配置オブジェクトには、図38に示すような、イベント・フラグ733、セルパーツID735も、スケジュール727、728、パブリッシュ・フラグ729とともに表示条件として判断される。係る場合、セル・パーツID735には、図42のメッセージ6506において、このユーザが登録されたセル・パーツを指定しており、イベント・フラグもオンにセットされているので、表示エリアに所定のパーツ(バナー)等の表示されるHTMLを取得することになる。

【0137】このように、本発明の好適な実施例においては、バナー・パーツの整形を例に説明したため、そのフォーマットは、表示エリアの整形(コンテンツの大きさに合わせた形にする)、デフォルト・イメージの出力、背景色の制御、表示するコンテンツの選択、コンテンツの表示順序・表示位置・表示時間・表示方法等の制御等を行なうが、テロップ・パーツの整形を行なうフォーマットの場合は、スクロール速度の制御、フォント名、フォント・サイズ、文字色の制御等を行なうこともできる。

【0138】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、表示情報の管理者に、HTMLファイルの編集やCGI等のサーバ・プログラムの修正を強いることなく、ページ・テンプレートに埋めこむコンテンツの内容やレイアウトを変更することができる。また、ユーザによってアクセスされたときの状況に応じてページ・テンプレートに埋めこむコンテンツの内容やレイアウトを動的に変更することができる。また、各ユーザの嗜好に適合すると思われる情報を、そのユーザまたはそのユーザを含むグループにのみ提供し、広告効果等を高めることができる。

【0139】

【図面の簡単な説明】

50

(18)

33

【図1】 本発明の情報端末、ウェブ・サーバ、クライアント・マシンのハードウェア構成の一実施例を示すブロック図である。

【図2】 本発明の好適な実施例における処理要素のブロック図である。

【図3】 本発明の好適な実施例におけるパーツの状態遷移を示す概念図である。

【図4】 本発明の好適な実施例における、コンテンツ登録手順を示すメッセージフローである。

【図5】 本発明の好適な実施例における、ページ・テンプレート登録手順を示すメッセージフローである。

【図6】 本発明の好適な実施例における、フォーマット・オブジェクトの登録手順を示すメッセージフローである。

【図7】 本発明の好適な実施例におけるページテンプレートを説明するための概念図である。

【図8】 本発明の好適な実施例における、パーツ作成手順を示すメッセージフローである。

【図9】 本発明の好適な実施例における、パーツ作成手順を示すメッセージフローである。

【図10】 本発明の好適な実施例におけるページ・デザイナの画面構成を示す概念図である。

【図11】 本発明の好適な実施例における、パーツ配置手順を示すメッセージフローである。

【図12】 本発明の好適な実施例における、パーツ配置手順を示すメッセージフローである。

【図13】 本発明の好適な実施例における、表示エリアへのパーツの追加手順を示すメッセージフローである。

【図14】 本発明の好適な実施例における、パーツ選択パネルの概念図である。

【図15】 本発明の好適な実施例における、配置済みパーツに対するスケジュール定義の手順を示すメッセージフローである。

【図16】 本発明の好適な実施例における、表示エリアへ埋めこむコンテンツのパブリッシュ決定の手順を示すメッセージフローである。

【図17】 本発明の好適な実施例における、表示エリアへ埋めこむコンテンツの生成手順を示すメッセージフローである。

【図18】 本発明の好適な実施例における、表示エリアへ埋めこむコンテンツの生成手順を示すメッセージフローである。

【図19】 本発明の好適な実施例における表示エリアを定義するコードの一例を示す図である。

【図20】 本発明の好適な実施例における配置ルールDBの概念図である。

【図21】 本発明の好適な実施例におけるコンポーネントDBの概念図である。

【図22】 本発明の好適な実施例における、フォーマ

34

ットによるコンテンツの整形手順を示すメッセージフローである。

【図23】 本発明の好適な実施例におけるフォーマットの概念図である。

【図24】 表示エリアにおいて設定するパラメータの一例を示す図である。

【図25】 表示エリアにおけるパーツの配置を説明する図である。

【図26】 本発明の好適な実施例における標準バナー形式が指定された場合のフォーマット・プロセスを示すフローチャートである。

【図27】 本発明の好適な実施例における標準バナー形式が指定された場合のフォーマット・プロセスを示すフローチャートである。

【図28】 表示エリアにおいて設定するパラメータの一例を示す図である。

【図29】 表示エリアにおけるパーツの配置を説明する図である。

【図30】 表示エリアにおけるパーツの配置を説明する図である。

【図31】 本発明の好適な実施例におけるバナー・フロー形式が指定された場合のフォーマット・プロセスを示すフローチャートである。

【図32】 本発明の好適な実施例におけるバナー・フロー形式が指定された場合のフォーマット・プロセスを示すフローチャートである。

【図33】 本発明の好適な実施例におけるパーツ配列の作成を説明するための概念図である。

【図34】 本発明の好適な実施例におけるパーツ配列の作成を説明するための概念図である。

【図35】 本発明の好適な実施例におけるパーツ配列の作成を説明するための概念図である。

【図36】 本発明の好適な実施例における、イベント・モニタの登録手順を示すメッセージフローである。

【図37】 本発明の好適な実施例における、キャンペーン定義手順を示すメッセージフローである。

【図38】 本発明の好適な実施例における配置ルールDBの概念図である。

【図39】 本発明の好適な実施例における、イベントのサブスクライブの手順を示すメッセージフローである。

【図40】 本発明の好適な実施例におけるユーザ管理DBの管理する情報を示す概念図である。

【図41】 本発明の好適な実施例におけるサブスクリプションDBの管理項目を示す概念図である。

【図42】 本発明の好適な実施例における、イベントのモニタリング及び通知手順を示すメッセージフローである。

【図43】 ページテンプレートへコンテンツを埋めこむ従来技術である。

(19)

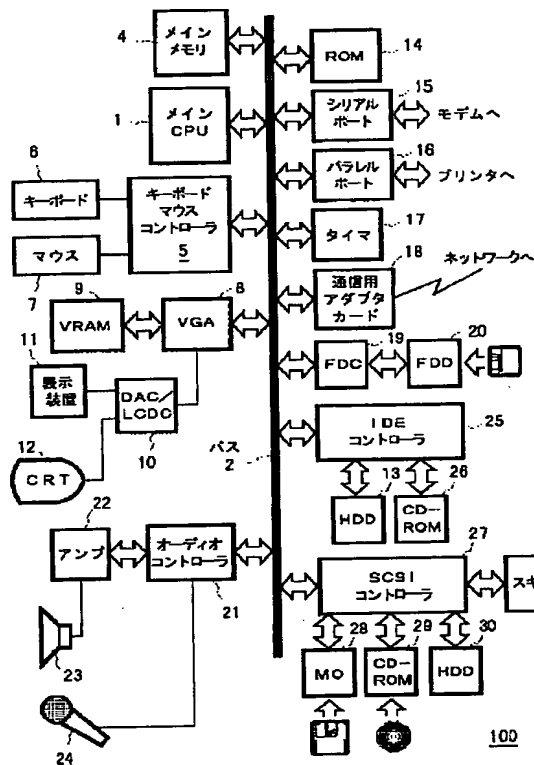
35

【図4】 ページテンプレートへコンテンツを埋め込む従来技術である。

【符号の説明】

- 110 情報端末
- 111 ウェブ・ブラウザ
- 115 外部ウェブ・サーバ
- 120 ウェブ・サーバ・マシン
- 121 フォーマッタ
- 123 表示エリア・コンテンツ・クリエータ
- 125 スケジュール・エンジン
- 127 ウェブ・サーバ・ソフトウェア
- 130 クライアント・マシン

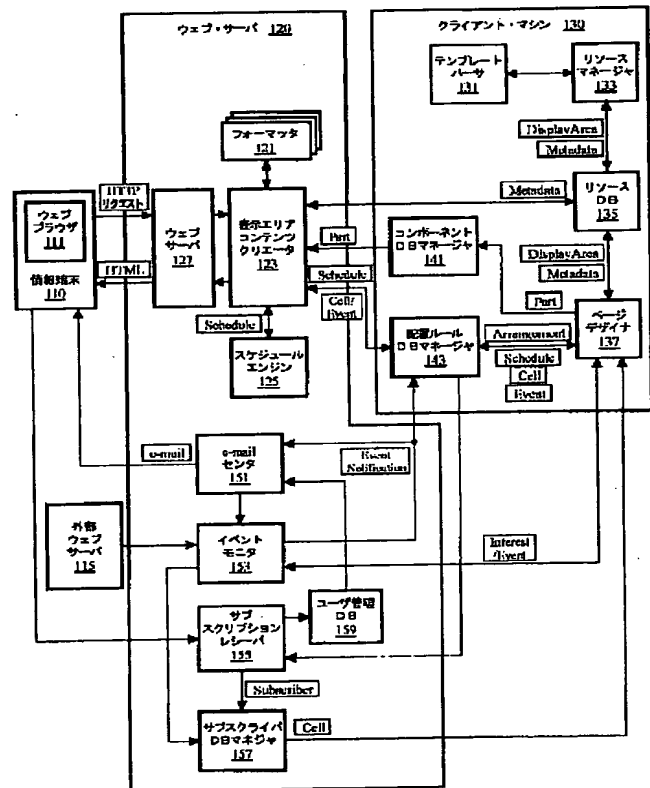
【図1】



36

- 131 テンプレート・パーサ
- 133 リソース・マネージャ
- 135 リソースDBマネージャ
- 137 ページ・デザイナー
- 141 コンポーネントDBマネージャ
- 143 配置ルールDBマネージャ
- 151 e-mailセンダ
- 153 イベント・モニタ
- 155 サブスクリプション・レシーバ
- 157 サブスクライバDBマネージャ
- 159 ユーザ管理DB

【図2】



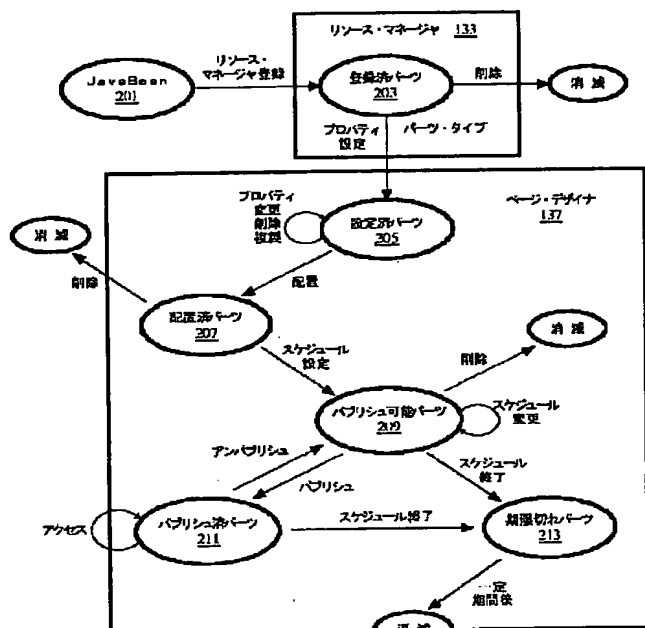
【図20】

パーツID	パーツ表示エリア名	ページテンプレートID	START	END	Publish
0001	product ad	1001	1999-01-01 0:00	1999-07-01 0:00	1
0002	product ad	1002	1999-07-01 0:00	2000-01-01 0:00	1
0003	product inf	1003	1999-08-01 4:00	1999-09-20 23:00	0
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

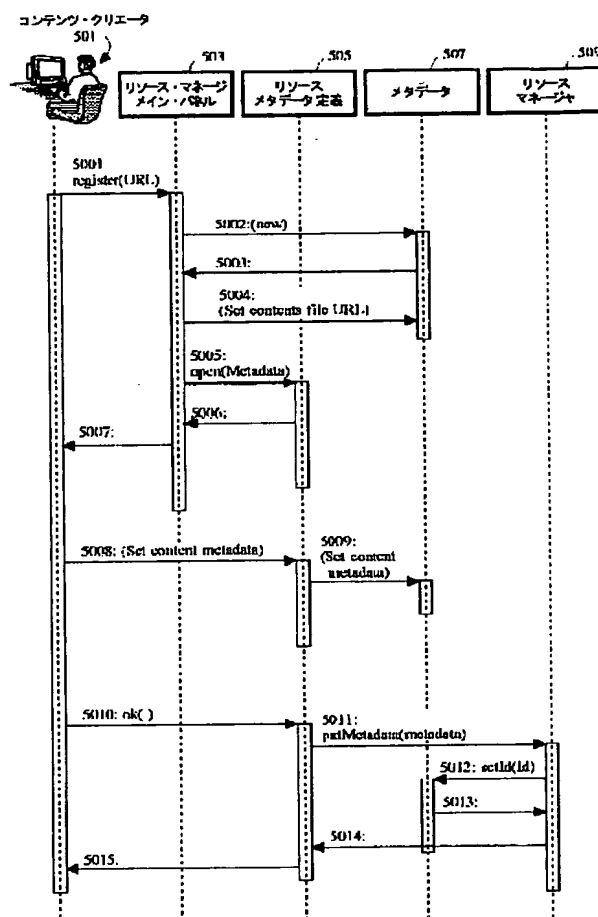
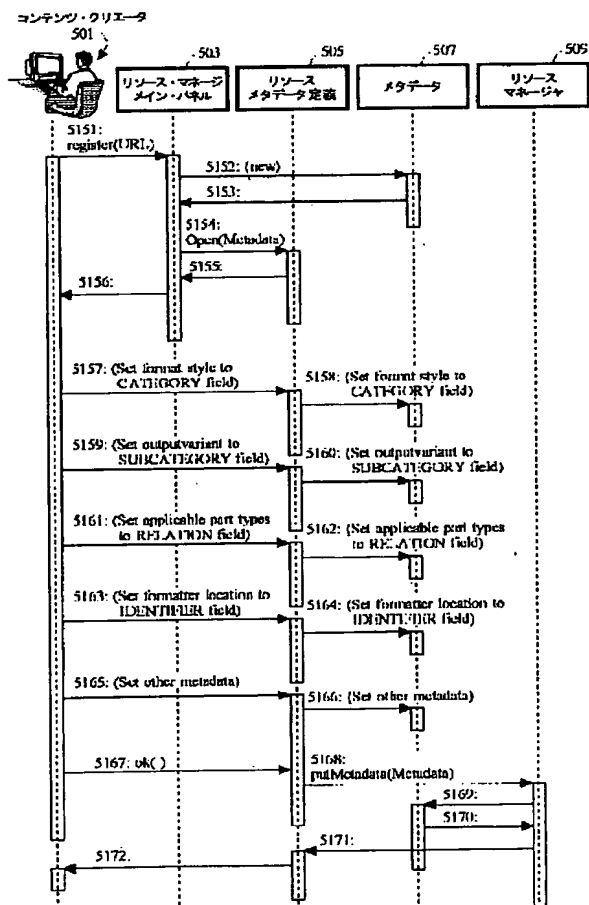
720

配置ルールDB

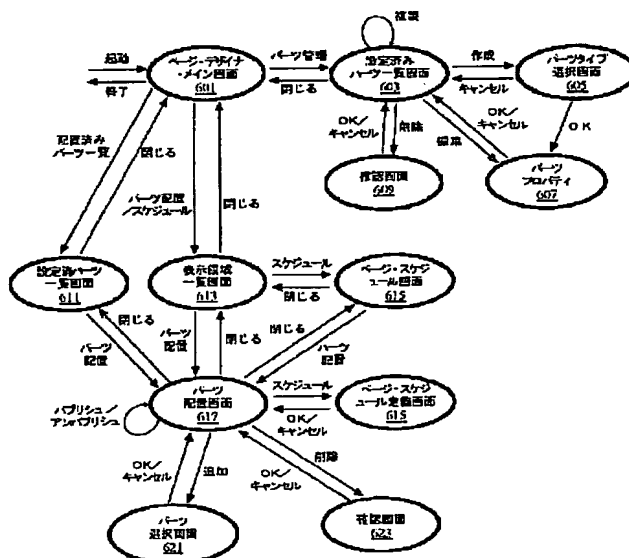
【図4】



【図 6】

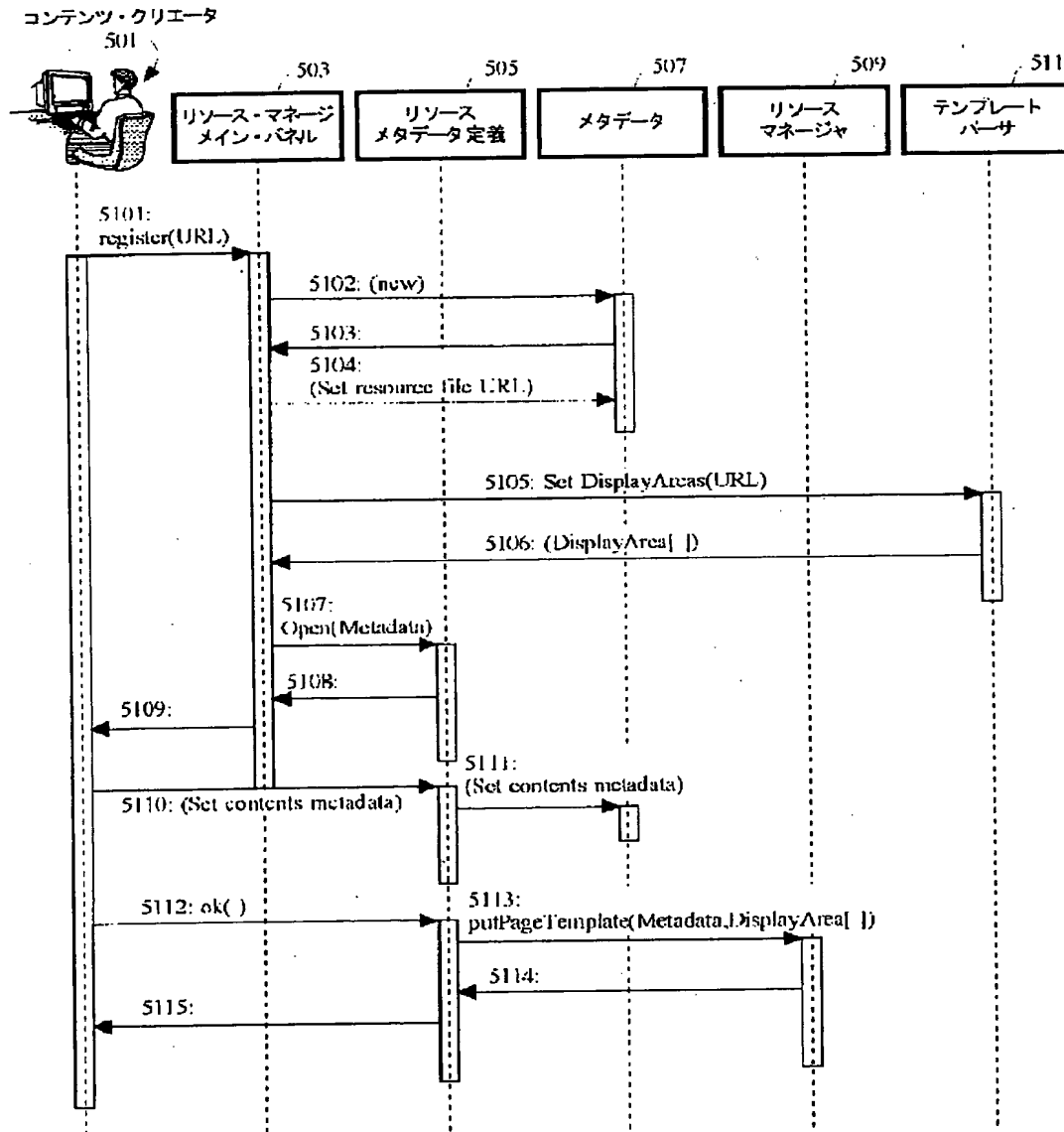


【図 10】



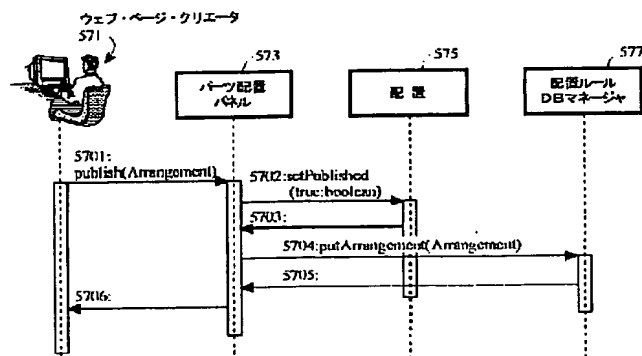
(21)

【図5】



【図16】

【図19】

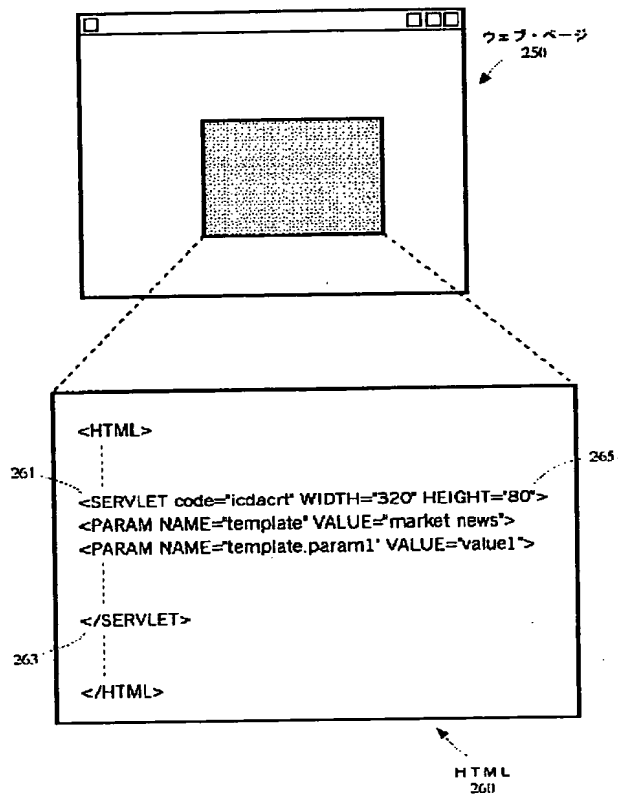


```

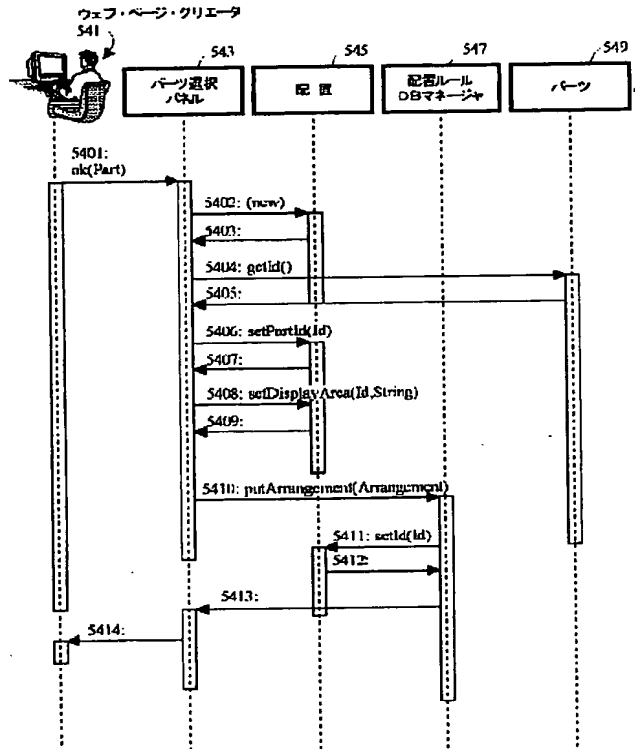
<SERVLET code="jodaori" codebase="servlet">
  <PARAM NAME="name" VALUE="product_ad">
  <PARAM NAME="style" VALUE="banner_low">
  <PARAM NAME="direction" VALUE="horizontal">
  <PARAM NAME="bgColor" VALUE="gray">
  <PARAM NAME="width" VALUE="300">
  <PARAM NAME="height" VALUE="80">
  <PARAM NAME="position" VALUE="top">
  <PARAM NAME="default" VALUE="<IMG SRC='default_img.gif'>">
  <PARAM NAME="partshoverfull" VALUE="random">
  <PARAM NAME="partshoverfull" VALUE="shrink">
</SERVLET>
  
```


(22)

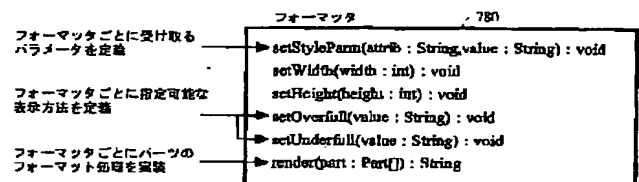
【図7】



【図13】



【図23】

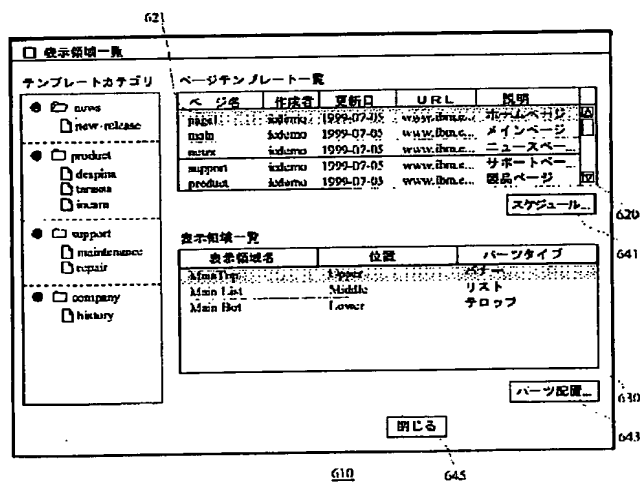


【図24】

表示領域スタイルによるフォーマットの違い

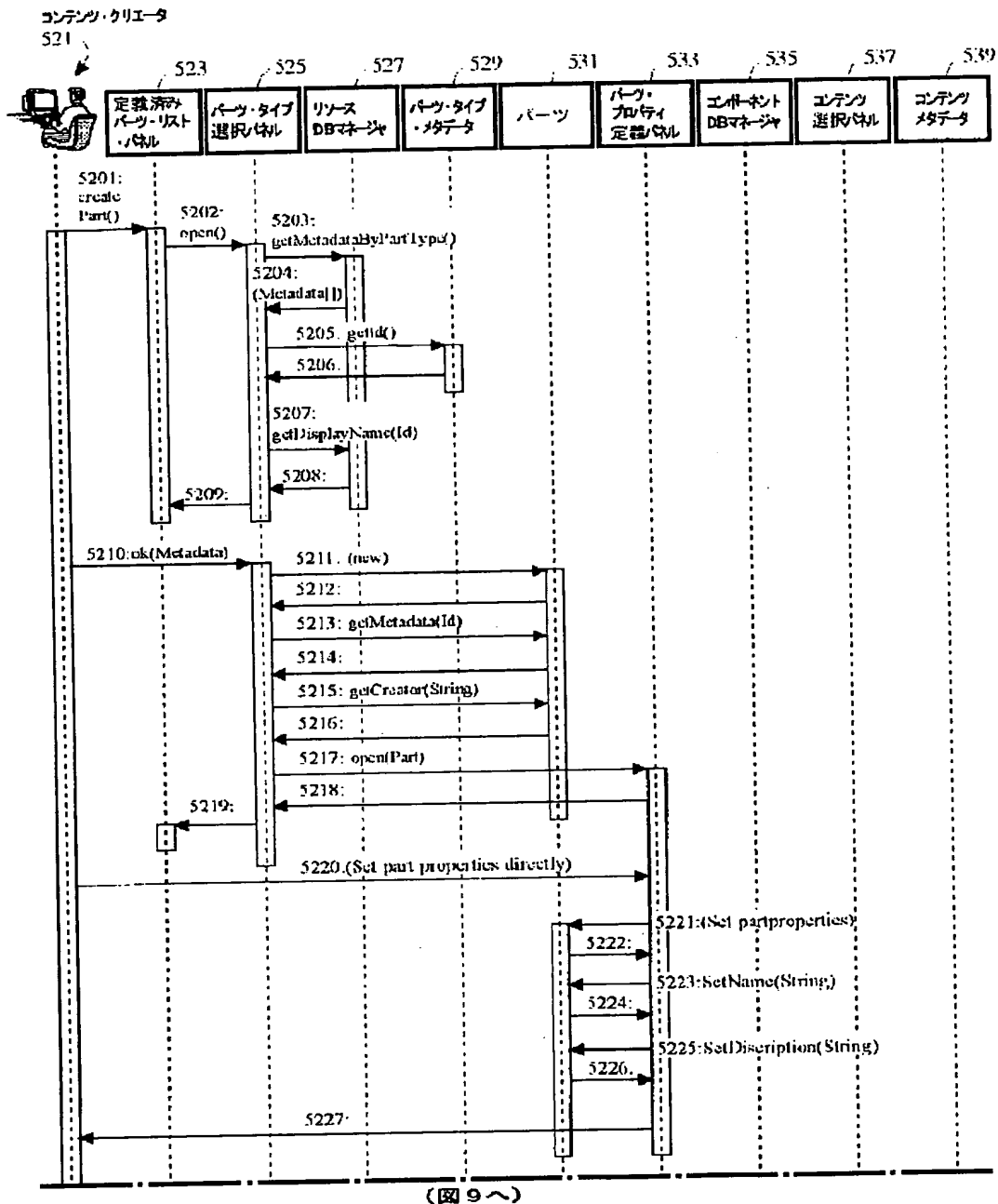
```
<SERVLET code='icdacr' onchase='servlet'>
<PARAM NAME='name' VALUE='product_ad'>
<PARAM NAME='style' VALUE='header'>
<PARAM NAME='width' VALUE='100'>
<PARAM NAME='height' VALUE='40'>
<PARAM NAME='position' VALUE='top'>
<PARAM NAME='default' VALUE='<IMG SRC='default_img.gif'>'>
<PARAM NAME='partOverflow' VALUE='rotation=2'>
<PARAM NAME='partUnderfull' VALUE='shrink'>
</SERVLET>
```

【図14】



(23)

【図8】



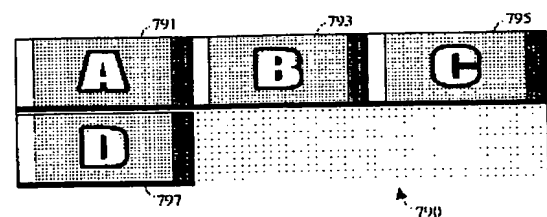
【図28】

```

<SERVLET code=insert endobase=servlet>
  <PARAM NAME="name" VALUE="product">
  <PARAM NAME="style" VALUE="bannerflow">
  <PARAM NAME="direction" VALUE="horizontal">
  <PARAM NAME="bgColor" VALUE="Gray">
  <PARAM NAME="width" VALUE="300">
  <PARAM NAME="height" VALUE="80">
  <PARAM NAME="position" VALUE="top">
  <PARAM NAME="default" VALUE="default_img.gif">
  <PARAM NAME="partsOverfull" VALUE="random">
  <PARAM NAME="partUnderfull" VALUE="shrink">
</SERVLET>

```

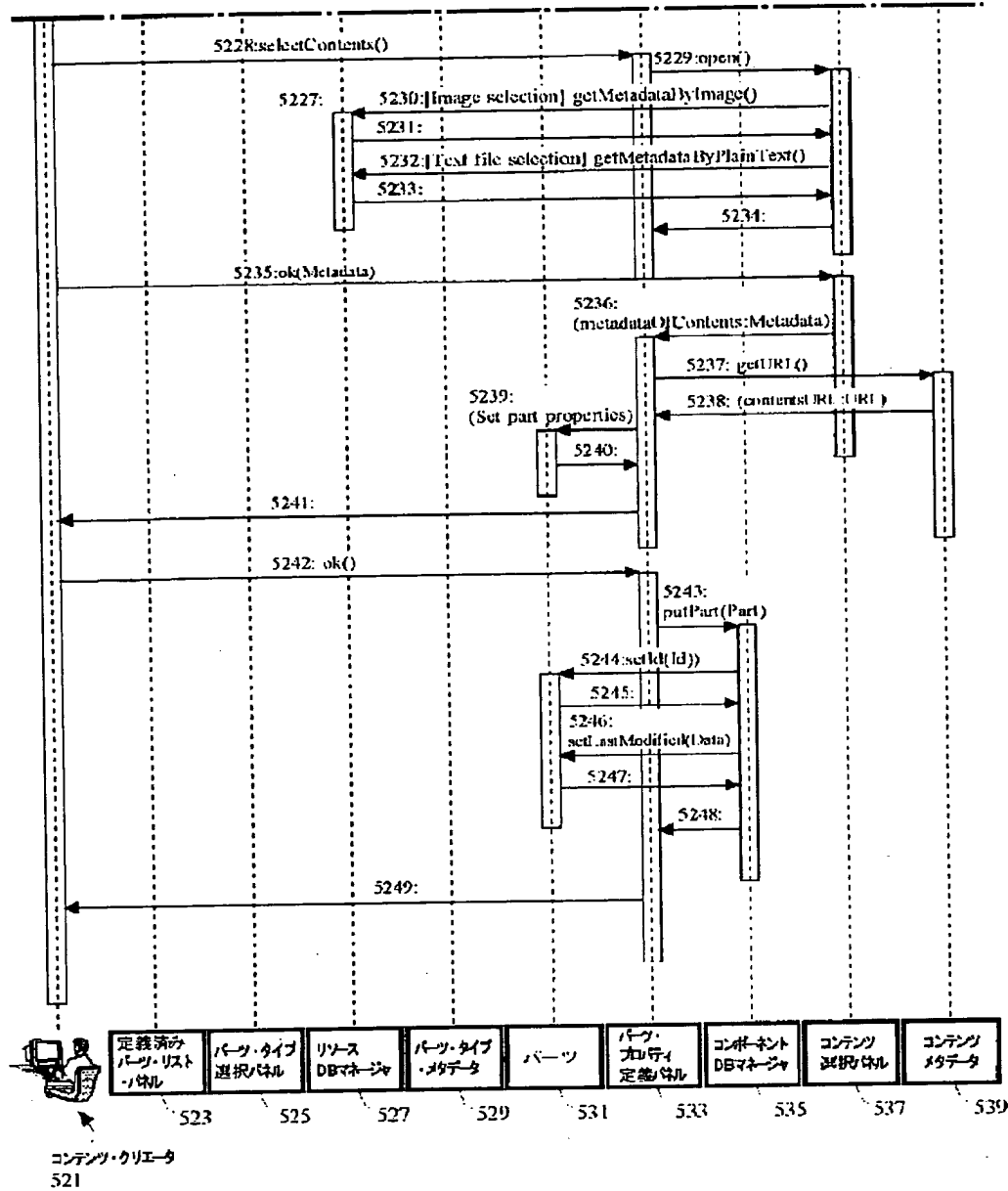
【図29】



(24)

【図 9】

(図 8 から)



【図 34】

parts を順に選択し parts 配列を作成 parts[0...4]

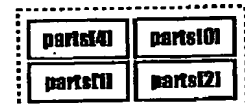
direction == horizontal の場合



parts 配列

(0,0) - part[0]; (0,1) - part[1];
(1,0) - part[2]; (1,1) - part[3];

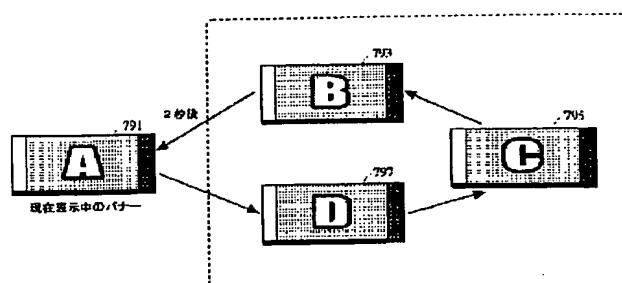
指定時間後



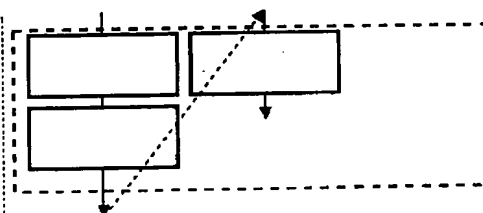
parts 配列

(0,0) - part[4]; (0,1) - part[0];
(1,0) - part[1]; (1,1) - part[2];

【図 25】

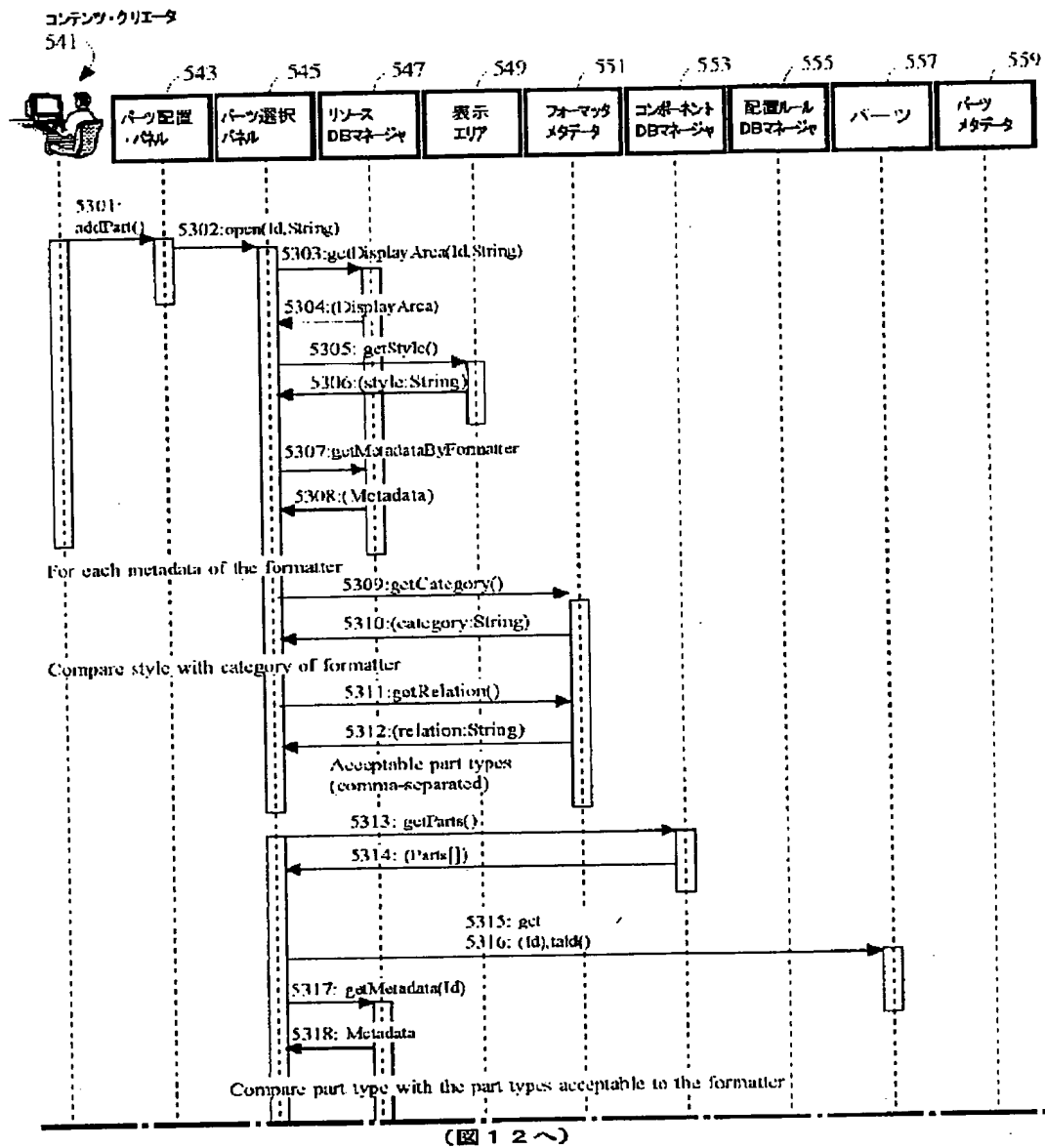


【図 30】



(25)

【図11】



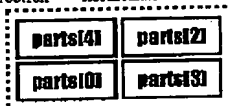
(図12へ)

【図35】

ランダムにpartsを選択しparts配列を作成
parts[0...4]

parts[4], parts[2], parts[0], parts[3], parts[1]の順にランダム選択

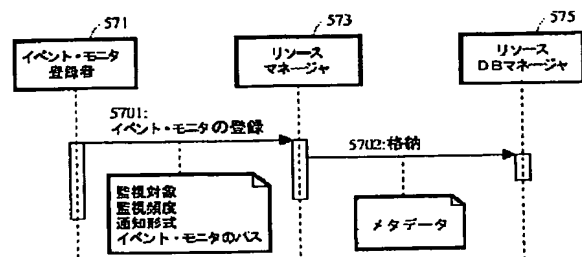
direction == horizontalの場合



parts配列

{0,0} parts[4]; (0,1) parts[2];
(1,0) parts[0]; (1,1) parts[3];

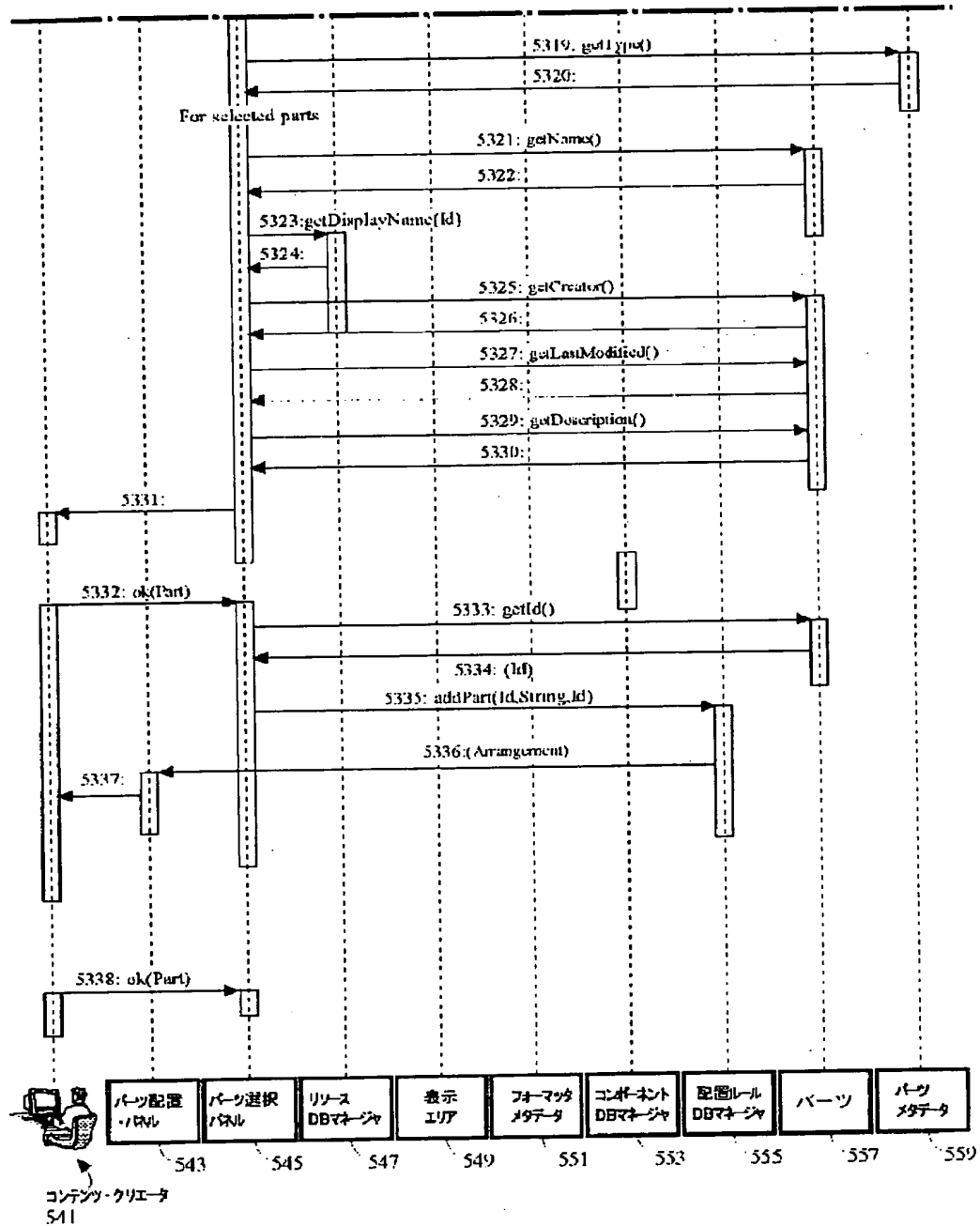
【図36】



(26)

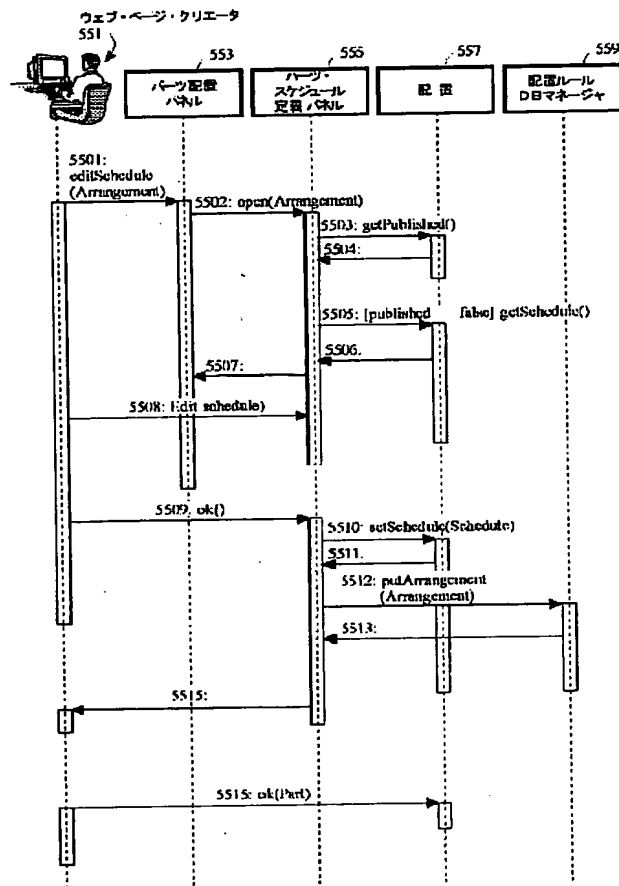
【図12】

(図11から)

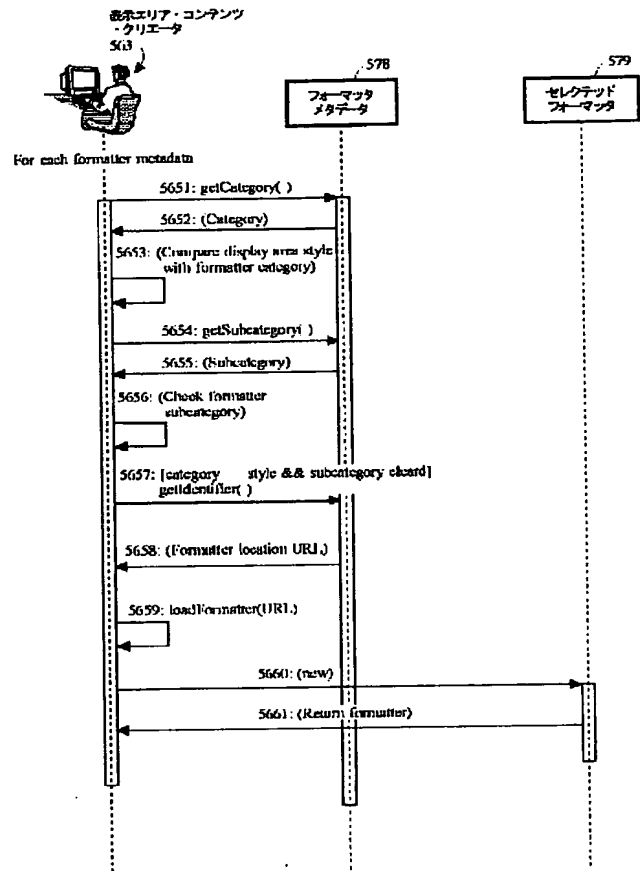


(27)

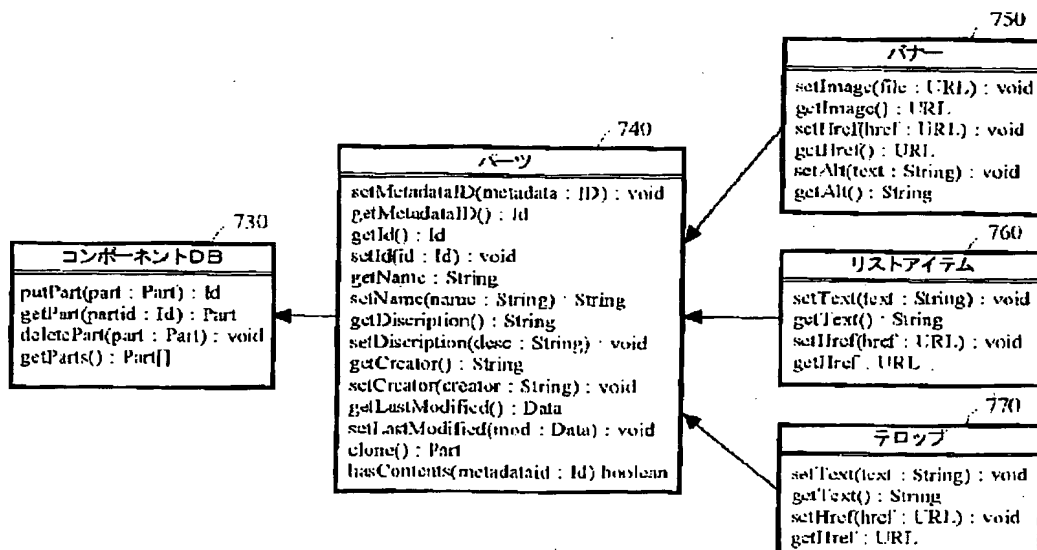
【図15】



【図22】

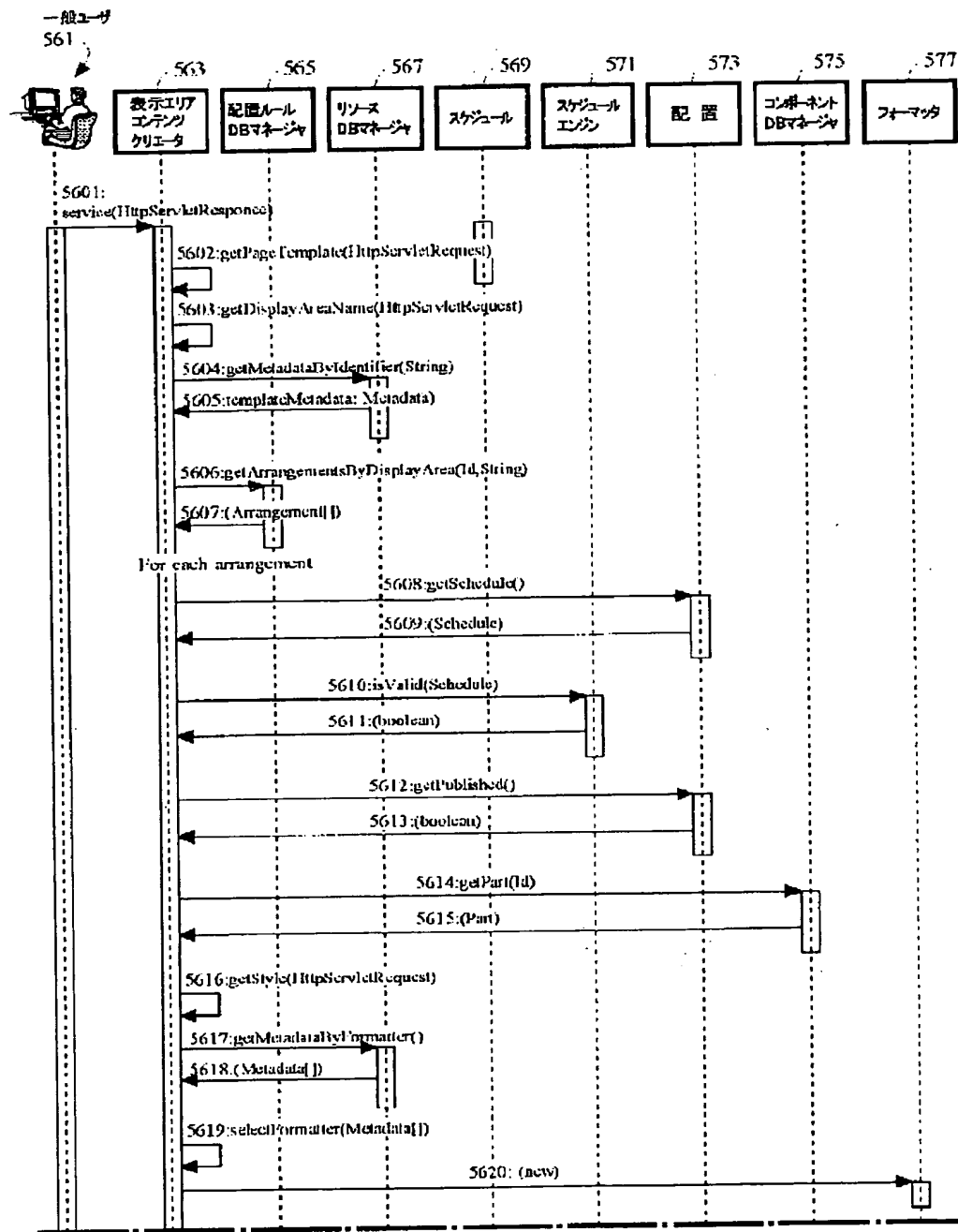


【図21】



(28)

【図 17】

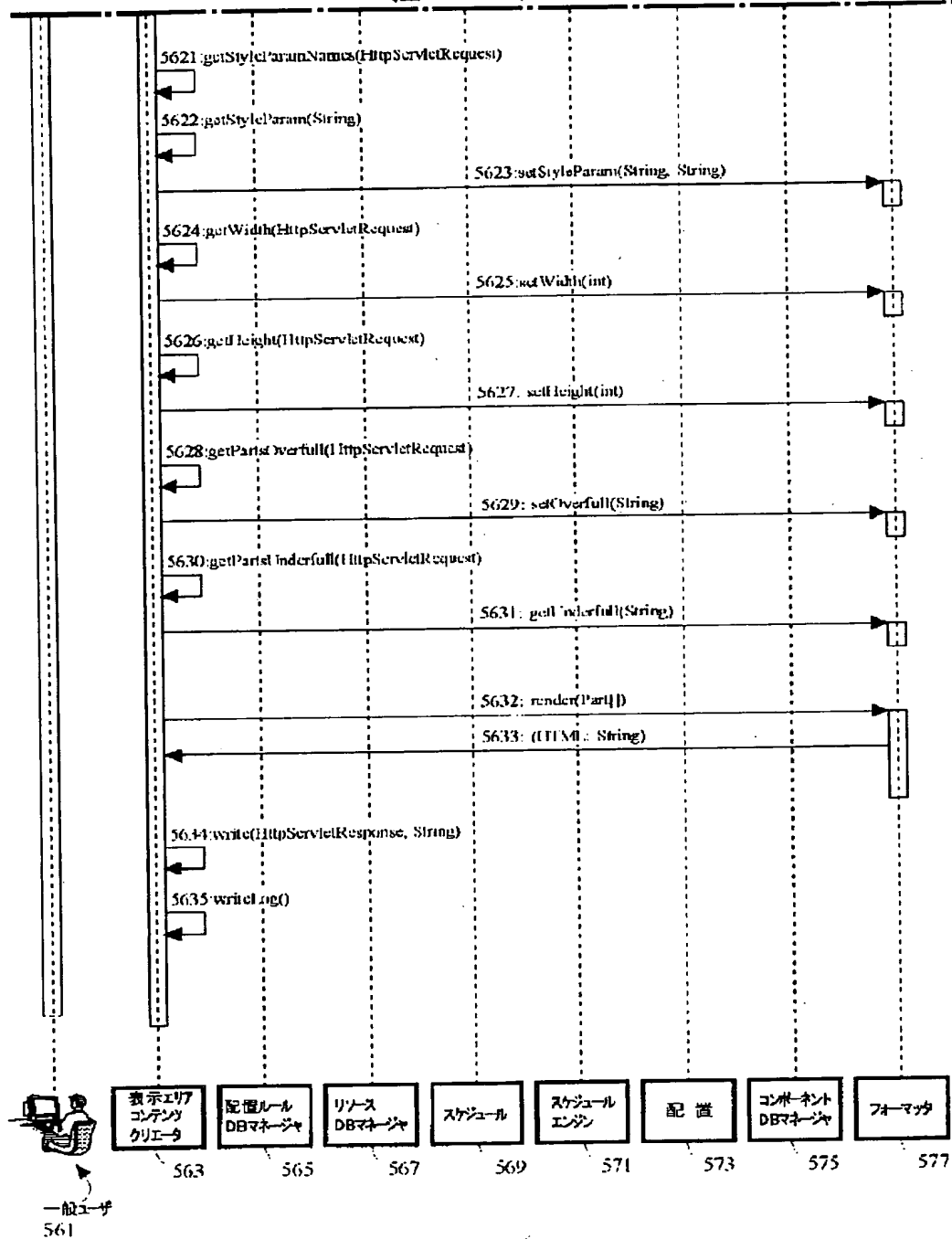


(図 18)

(29)

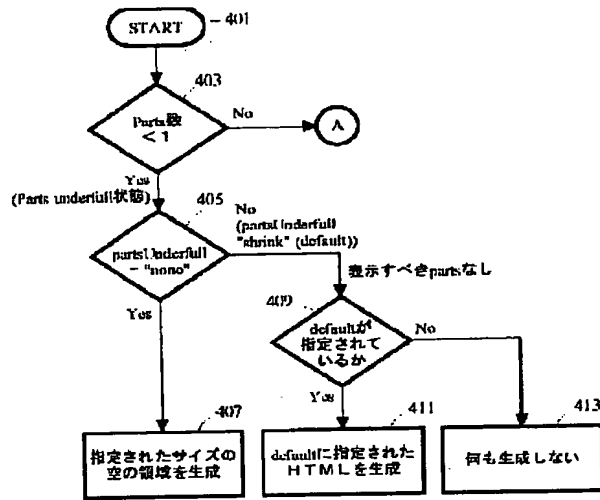
【図18】

(図17から)

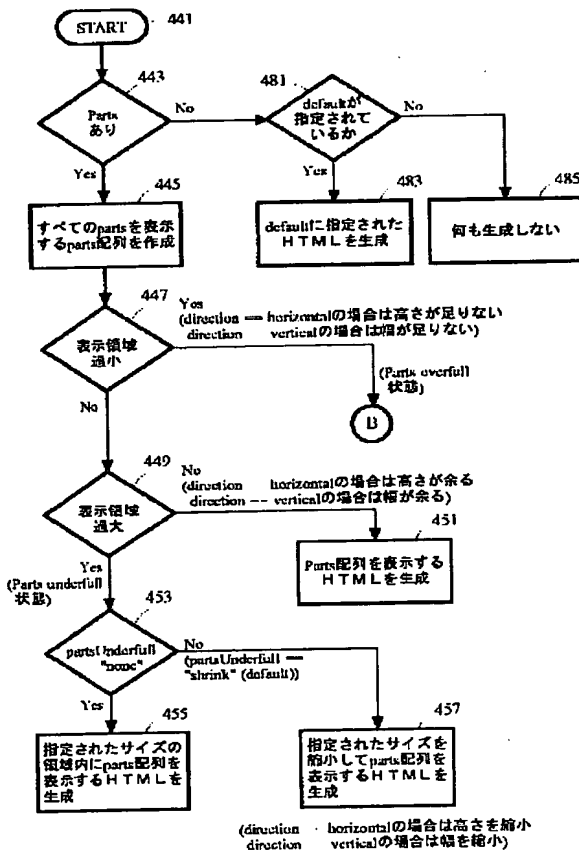


(30)

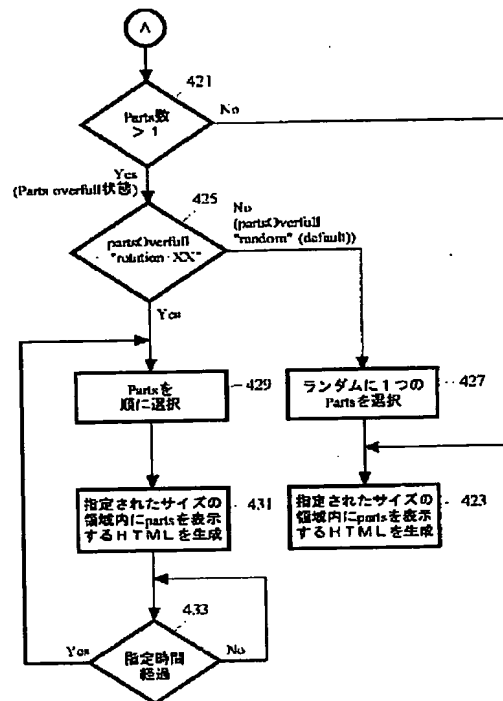
【図26】



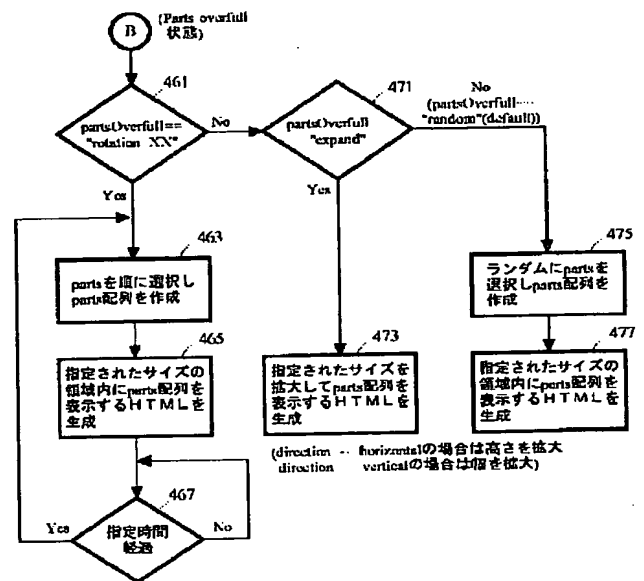
【図31】



【図27】



【図32】

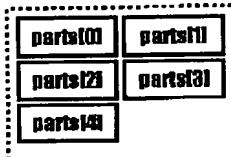


(31)

【図33】

すべてのpartsを表示するparts配列を作成
parts[0...4]

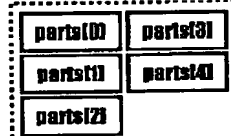
direction == horizontal



parts配列

(0,0) = parts[0]; (0,1) = parts[1];
(1,0) = parts[2]; (1,1) = parts[3];
(2,0) = parts[4];

direction == vertical



parts配列

(0,0) = parts[0]; (0,1) = parts[3];
(1,0) = parts[1]; (1,1) = parts[4];
(2,0) = parts[2];

【図38】

パーツ タイプ	パーツ ID	パーツ表示 エリア名	ページ テンプレートID	START	END	Priority	イベント フラグ	セル パーツID
バナー	0001	product ad	1001	1999-01-01 0:00	1999-07-01 0:00	1	1	2001
バナー	0002	product ad	1002	1999-07-01 0:00	2000-01-01 0:00	1	1	2001
テロップ	0003	product inf	1003	1999-08-01 4:00	1999-09-30 23:00	0	0	2001
イベント	0004						1	2003
...

722

配信ルールDB

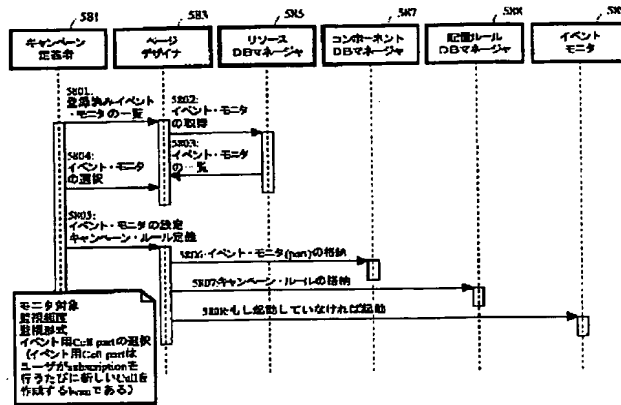
【図40】

ユーザ ID	Cookie	e-mail アドレス	ユーザ プロフィール

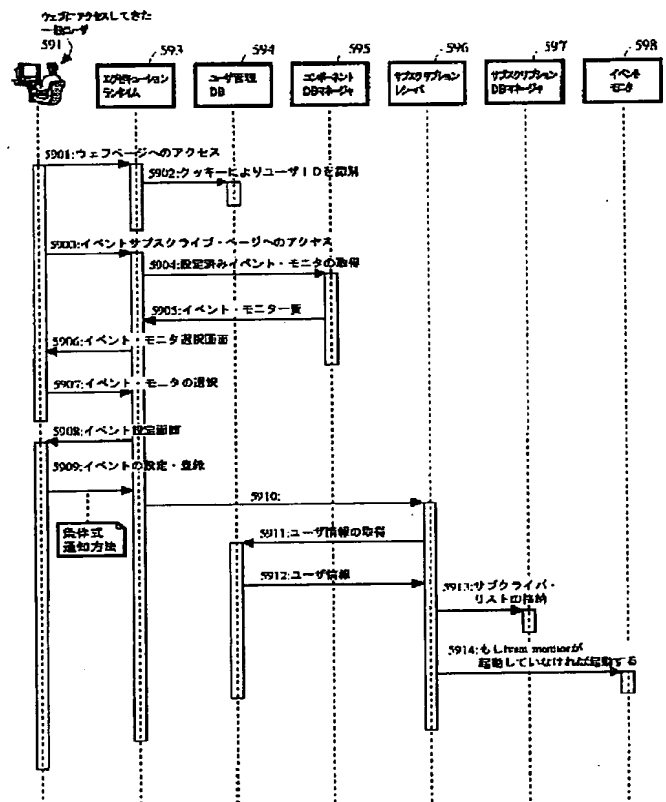
720

ユーザ管理DB

【図37】



【図39】



(32)

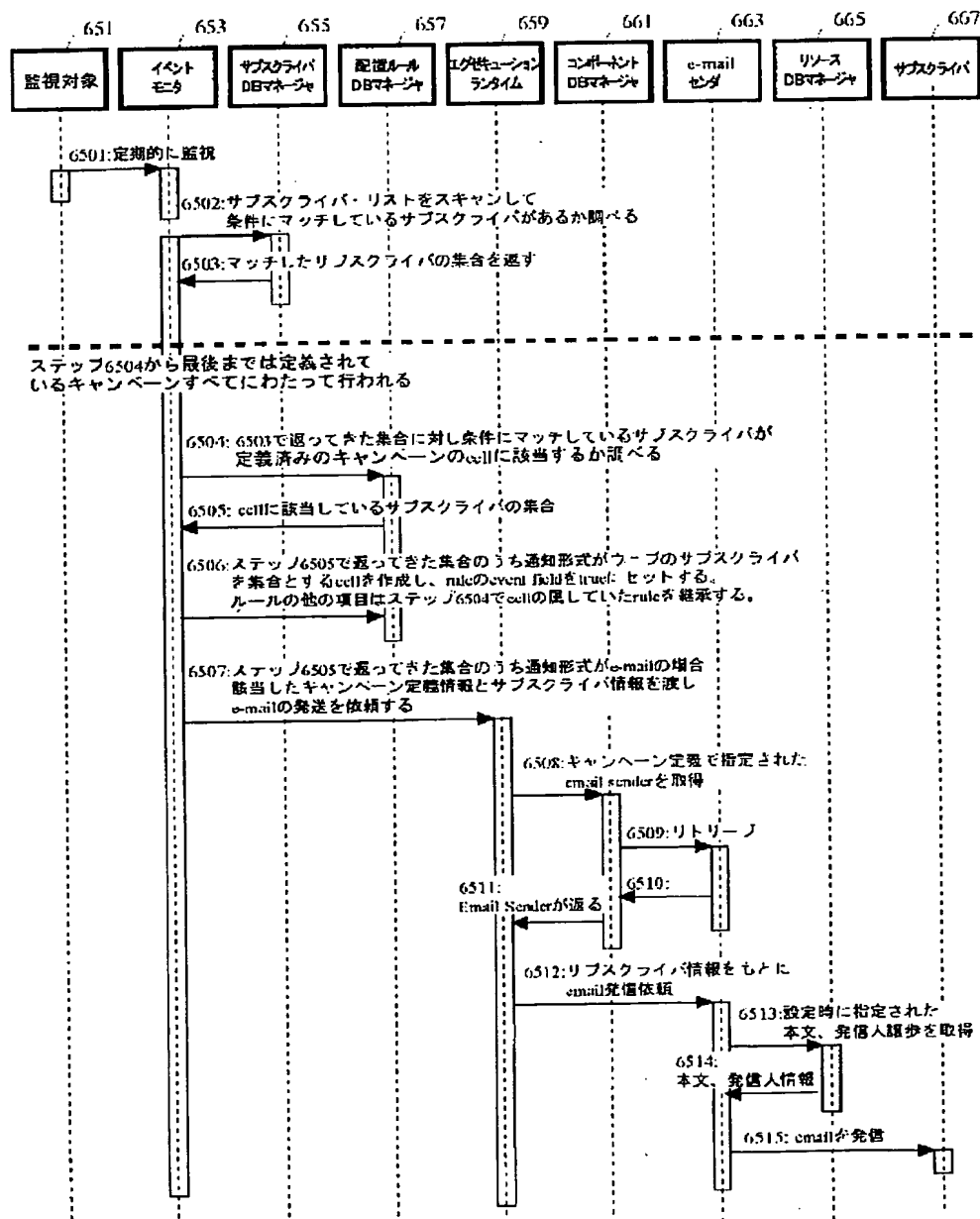
【図41】

751 サブスクライバ ID	753 ユーザ ID	755 パート ID	757 条件式	758 通知形式	759 キャンペーン フラグ

750

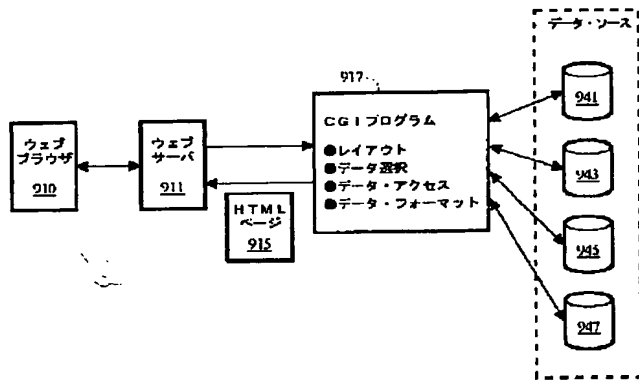
サブスクライバDB

【図42】

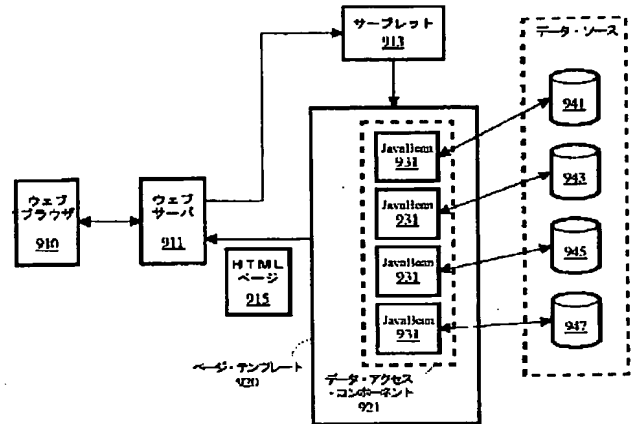


(33)

【図43】



【図44】



フロントページの続き

(72)発明者 南 和宏
 神奈川県大和市下鶴間1623番地14 日本ア
 イ・ビー・エム株式会社 大和事業所内
 (72)発明者 槌谷 一
 神奈川県大和市下鶴間1623番地14 日本ア
 イ・ビー・エム株式会社 大和事業所内

Fターム(参考) 5B069 AA01 BA01 BB16 FA01 JA01
 JA02
 5B082 GA02 GA03 GC06
 5B089 GA11 GA21 GB04 JB02 KA01
 KA04 KB11 KC27 KH04 LB04
 LB07 LB14

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It is the display information decision approach performed on the display information decision equipment which transmits page information to an information terminal equipped with a display screen and an input device. (a) The phase of analyzing the page template specified by the display information acquisition demand from said information terminal, (b) The phase which acquires formatter specific information and display attribute information from said page template, (c) The phase which acquires a formatter based on said formatter specific information, (d) The display information decision approach including the phase which generates the page information which should process the contents included in said page template based on said display attribute, and should be displayed on the indicating equipment of said information terminal.

[Claim 2] It is the display information decision approach performed on the display information decision equipment which transmits display information to an information terminal equipped with the display screen and an input unit. (a) The phase of analyzing the page template specified by the display information acquisition demand from said information terminal, (b) The phase which acquires formatter specific information and display attribute information from said page template, (c) The phase which acquires a formatter based on said formatter specific information, (d) when it is judged that the phase which acquires the information on two or more contents displayed on said page template, and the (e) aforementioned display attribute contain what directs rotation The display information decision approach including the phase which generates the page information which generates page information including the information on the 1st contents of said two or more contents, and includes the information on the 2nd contents of said two or more contents after progress of predetermined time.

[Claim 3] It is the display information decision approach performed on the display

information decision equipment which transmits display information to an information terminal equipped with the display screen and an input unit. (a) The phase of analyzing the page template specified by the display information acquisition demand from said information terminal, (b) The phase which acquires formatter specific information and display attribute information from said page template, (c) The phase which acquires a formatter based on said formatter specific information, (d) when it is judged that the phase which acquires the information on two or more contents displayed on said page template, and the (e) aforementioned display attribute contain what directs random The display information decision approach including the phase which generates the page information which excepts from the object of generation of the 1st contents information of said two or more contents, and includes the 2nd contents information of said two or more contents.

[Claim 4] It is the display information decision approach performed on the display information decision equipment which transmits display information to an information terminal equipped with the display screen and an input unit. (a) The phase of analyzing the page template specified by the display information acquisition demand from said information terminal, (b) The phase which acquires formatter specific information and display attribute information from said page template, (c) The phase which acquires a formatter based on said formatter specific information, (d) The phase which acquires the information on the contents displayed on said page template, (e) The phase which acquires the size information on the display area defined beforehand from said page template in order to display contents, (f) The phase which compares the size information on said display area with said acquired size information on contents, (g) when it is judged that the size information on said display area has the bigger value than the size information on said acquired contents, and contains what directs a plastic surgery display to said display attribute The display information decision approach including the phase which operates the size of said display area orthopedically in the size of said contents, and generates page information.

[Claim 5] It is the display information decision approach performed on the display information decision equipment which transmits display information to an information terminal equipped with the display screen and an input unit. (a) The phase of analyzing the page template specified by the display information acquisition demand from said information terminal, (b) The phase which acquires formatter specific information and display attribute information from said page template, (c) The phase which acquires a formatter based on said formatter specific information, (d) The phase of searching for the information on the contents displayed on said page template, (e) The phase of

judging whether default contents information being defined in said page template when it is judged that said contents displayed do not exist, (f) The display information decision approach including the phase which generates page information including said default contents information when default contents information exists.

[Claim 6] It is the display information decision approach performed on the display information decision equipment which transmits display information to an information terminal equipped with the display screen and an input unit. (a) The phase of analyzing the page template specified by the display information acquisition demand from said information terminal, (b) The phase which acquires the formatter specific information and display attribute information on the formatter which controls arrangement of two or more contents from said page template, (c) The phase which acquires a formatter based on said formatter specific information, (d) The display information decision approach including the phase which generates the page information by which said contents are arranged based on the information which shows the phase of searching for the information on two or more contents displayed on said page template, and the orientation contained in the (e) aforementioned display attribute.

[Claim 7] A means to analyze the page template which is display information decision equipment which transmits page information to an information terminal equipped with a display screen and an input device, and was specified by the display information acquisition demand from the (a) aforementioned information terminal, (b) A means to acquire formatter specific information and display attribute information from said page template, (c) A means to acquire a formatter based on said formatter specific information, (d) Display information decision equipment including a means to generate the page information which should process the contents included in said page template based on said display attribute, and should be displayed on the indicating equipment of said information terminal.

[Claim 8] A means to analyze the page template which is display information decision equipment which transmits page information to an information terminal equipped with a display screen and an input device, and was specified by the display information acquisition demand from the (a) aforementioned information terminal, (b) A means to acquire formatter specific information from said page template, (c) A means to acquire a formatter based on said formatter specific information, (d) Display information decision equipment including a means to transmit the formatter which generates the page information which should process the contents included in said page template based on said display attribute, and should be displayed on the indicating equipment of said information terminal to said information terminal with said page template.

[Claim 9] It is the storage which stores the display information decision program performed on the display information decision equipment which transmits page information to an information terminal equipped with a display screen and an input device. This program (a) The program code for directing to analyze the page template specified by the display information acquisition demand from said information terminal, (b) The program code for directing to acquire formatter specific information and display attribute information from said page template, (c) The program code for directing to acquire a formatter based on said formatter specific information, (d) Storage containing the program code for directing to generate the page information which should process the contents included in said page template based on said display attribute, and should be displayed on the indicating equipment of said information terminal.

[Claim 10] It is the storage which stores the display information decision program performed on the display information decision equipment which transmits display information to an information terminal equipped with the display screen and an input unit. This program (a) The program code for directing to analyze the page template specified by the display information acquisition demand from said information terminal, (b) The program code for directing to acquire formatter specific information and display attribute information from said page template, (c) The program code for directing to acquire a formatter based on said formatter specific information, (d) The program code for directing to acquire the information on two or more contents displayed on said page template, (e) when it is judged that said display attribute contains what directs rotation The storage containing the program code for directing to generate the page information which generates page information including the information on the 1st contents of said two or more contents, and includes the information on the 2nd contents of said two or more contents after progress of predetermined time.

[Claim 11] It is the storage which stores the display information decision program performed on the display information decision equipment which transmits display information to an information terminal equipped with the display screen and an input unit. This program (a) The program code for directing to analyze the page template specified by the display information acquisition demand from said information terminal, (b) The program code for directing to acquire formatter specific information and display attribute information from said page template, (c) The program code for directing to acquire a formatter based on said formatter specific information, (d) The program code for directing to acquire the information on two or more contents displayed on said page template, (e) when it is judged that said display attribute contains what directs random The storage containing the program code for directing to generate the page information

which excepts from the object of generation of the 1st contents information of said two or more contents, and includes the 2nd contents information of said two or more contents.

[Claim 12] It is the storage which stores the display information decision program performed on the display information decision equipment which transmits display information to an information terminal equipped with the display screen and an input unit. This program (a) The program code for directing to analyze the page template specified by the display information acquisition demand from said information terminal, (b) The program code for directing to acquire formatter specific information and display attribute information from said page template, (c) The program code for directing to acquire a formatter based on said formatter specific information, (d) The program code for directing to acquire the information on the contents displayed on said page template, (e) The program code for directing to acquire the size information on the display area beforehand defined in order to display contents from said page template, (f) The program code for directing to compare the size information on said display area with said acquired size information on contents, (g) when it is judged that the size information on said display area has the bigger value than the size information on said acquired contents, and contains what directs a plastic surgery display to said display attribute The storage containing the program code for directing to operate the size of said display area orthopedically in the size of said contents, and to generate page information.

[Claim 13] It is the storage which stores the display information decision program performed on the display information decision equipment which transmits display information to an information terminal equipped with the display screen and an input unit. This program (a) The program code for directing to analyze the page template specified by the display information acquisition demand from said information terminal, (b) The program code for directing to acquire formatter specific information and display attribute information from said page template, (c) The program code for directing to acquire a formatter based on said formatter specific information, (d) The program code for directing to search for the information on the contents displayed on said page template, (e) The program code for directing to judge whether default contents information is defined in said page template, when it is judged that said contents displayed do not exist, (f) Storage containing the program code for directing to generate page information including said default contents information, when default contents information exists.

[Claim 14] It is the storage which stores the display information decision program

performed on the display information decision equipment which transmits display information to an information terminal equipped with the display screen and an input unit. This program (a) The program code for directing to analyze the page template specified by the display information acquisition demand from said information terminal, (b) The program code for directing to acquire the formatter specific information and display attribute information on the formatter which controls arrangement of two or more contents from said page template, (c) The program code for directing to acquire a formatter based on said formatter specific information, (d) The program code for directing to search for the information on two or more contents displayed on said page template, (e) Storage containing the program code for directing to generate the page information by which said contents are arranged based on the information which shows the orientation contained in said display attribute.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the method which controls dynamically the data format which embeds in more detail the format of the information displayed on a web browser about the method controlled dynamically at a page template.

[0002]

[Description of the Prior Art] Information with little [among the information displayed as a web page] modification like JP,10-198596,A, JP,11-85727,A, JP,10-334086,A, and JP,11-66152,A was made into the HTML template, and the technique of embedding and displaying information with much modification on this template existed.

[0003] However, this technique specified selection of the data embedded at a template as shown in drawing 43 , assignment of the access approach, assignment of a layout, assignment of a data format, etc. by the CGI program, or accessed predetermined data like JavaBean which accesses data as shown in drawing 44 , the program displayed in the form of predetermined was embedded, and the method built into a template was adopted.

[0004] Since the database name, the file name, etc. were described by this CGI program and JavaBean fixed, the activity of CGI program modification, the exchange with new JavaBean, etc. occurred and a predetermined indicative data was not able to be changed dynamically to include contents, such as information, another file, etc. of another database, in a template, without changing a database and the contents of a file itself. Moreover, also when the knowledge of programming was needed for those who design a web page, it was.

[0005] It faces performing the campaign of various products on the Internet especially using a web browser, and to change the contents and the layout of contents according to the customer's target object and schedule is desired, without the designer of campaign

doing server program modification, such as edit of an HTML file, and CGI.

[0006] Moreover, by limiting only to a predetermined user and displaying the predetermined contents, effective information based on the user's needs, such as effective advertisement, can be transmitted, it faces performing increase and electronic commerce of an effect of advertising, and increase of sales can be aimed at.

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The purpose of this invention is to offer the system cut since the contents and the layout of contents which are embedded at a page template are changed, without carrying out server program modification, such as edit of an HTML file, and CGI.

[0008] Other one purpose of this invention is to offer the system cut since the contents and the layout of contents which are embedded at a page template according to the situation when being accessed by the user are changed dynamically.

[0009] Other one purpose of this invention is to offer the high low cost system of the versatility which can divert the contents embedded at a certain page template, and the information on a layout to other page templates.

[0010] Other one purpose of this invention is to offer the system which can provide only a group including the user or its user with the information which suited the user's taste, and a behavior pattern based on the action of the user who used the Internet.

[0011] Other one purpose of this invention is to offer the system which reduced the resources which are needed at the time of activation.

[0012]

[Means for Solving the Problem] This invention sets like 1 voice and formatter specific information and display attribute information are included in the page template used as the original form of a web page. This formatter specific information is information which specifies one formatter from two or more kinds (a banner, a telop, two or more banner arrangement, etc.). Display attribute information is the information for controlling a motion of this formatter. If a page template is called from a web browser, this formatter starts, and selection of the contents embedded at a template according to a display attribute, arrangement, a display order, display time, etc. will be controlled, or it will control making display area (field currently prepared in order to embed contents by the template) reduce to the size of contents etc.

[0013] It is the display information decision approach performed on the display information decision equipment which transmits page information to the information terminal which everything but this invention sets like 1 voice, and is equipped with a display screen and an input device. (a) The phase of analyzing the page template

specified by the display information acquisition demand from said information terminal, (b) The phase which acquires formatter specific information and display attribute information from said page template, (c) The phase which acquires a formatter based on said formatter specific information, (d) The contents included in said page template are processed based on said display attribute, and the display information decision approach including the phase which generates the page information which should be displayed on the indicating equipment of said information terminal is offered.

[0014] In the claim of this application specification, "formatter specific information" is a concept including information used since a formatter is specified, such as a pathname for acquiring a formatter, a file name, a database name, a table name, etc. and information for identifying the class of formatter. Moreover, "contents" is parts registered into the arrangement Ruhr DB explained in the example mentioned later corresponding to display area, and is the concepts containing the contents specified when being described fixed by a pathname etc. by not only contents but the display area where the display condition is registered into the parts which have the predetermined value. And "processing" is a concept including modification of the size of contents, and a configuration, modification of arrangement, a background color, the color of the contents itself, and the display technique (it appears in the shape of [which is displayed while moving to the left from the right] a grid).

[0015] It is the display information decision approach performed on the display information decision equipment which transmits display information to the information terminal which everything but this invention sets like 1 voice, and is equipped with the display screen and an input unit. (a) The phase of analyzing the page template specified by the display information acquisition demand from said information terminal, (b) The phase which acquires formatter specific information and display attribute information from said page template, (c) The phase which acquires a formatter based on said formatter specific information, (d) when it is judged that the phase which acquires the information on two or more contents displayed on said page template, and the (e) aforementioned display attribute contain what directs rotation The display information decision approach including the phase which generates the page information which generates page information including the information on the 1st contents of said two or more contents, and includes the information on the 2nd contents of said two or more contents after progress of predetermined time is offered.

[0016] It is the display information decision approach performed on the display information decision equipment which transmits display information to the information terminal which everything but this invention sets like 1 voice, and is equipped with the

display screen and an input unit. (a) The phase of analyzing the page template specified by the display information acquisition demand from said information terminal, (b) The phase which acquires formatter specific information and display attribute information from said page template, (c) The phase which acquires a formatter based on said formatter specific information, (d) when it is judged that the phase which acquires the information on two or more contents displayed on said page template, and the (e) aforementioned display attribute contain what directs random It excepts from the object of generation of the 1st contents information of said two or more contents, and the display information decision approach including the phase which generates page information including the 2nd contents information of said two or more contents is offered.

[0017] It is the display information decision approach performed on the display information decision equipment which transmits display information to the information terminal which everything but this invention sets like 1 voice, and is equipped with the display screen and an input unit. (a) The phase of analyzing the page template specified by the display information acquisition demand from said information terminal, (b) The phase which acquires formatter specific information and display attribute information from said page template, (c) The phase which acquires a formatter based on said formatter specific information, (d) The phase which acquires the information on the contents displayed on said page template, (e) The phase which acquires the size information on the display area defined beforehand from said page template in order to display contents, (f) The phase which compares the size information on said display area with said acquired size information on contents, (g) when it is judged that the size information on said display area has the bigger value than the size information on said acquired contents, and contains what directs a plastic surgery display to said display attribute The size of said display area is orthopedically operated in the size of said contents, and the display information decision approach including the phase which generates page information is offered.

[0018] It is the display information decision approach performed on the display information decision equipment which transmits display information to the information terminal which everything but this invention sets like 1 voice, and is equipped with the display screen and an input unit. (a) The phase of analyzing the page template specified by the display information acquisition demand from said information terminal, (b) The phase which acquires formatter specific information and display attribute information from said page template, (c) The phase which acquires a formatter based on said formatter specific information, (d) The phase of searching for the information on the

contents displayed on said page template, (e) The phase of judging whether default contents information being defined in said page template when it is judged that said contents displayed do not exist, (f) When default contents information exists, the display information decision approach including the phase which generates page information including said default contents information is offered.

[0019] It is the display information decision approach performed on the display information decision equipment which transmits display information to the information terminal which everything but this invention sets like 1 voice, and is equipped with the display screen and an input unit. (a) The phase of analyzing the page template specified by the display information acquisition demand from said information terminal, (b) The phase which acquires the formatter specific information and display attribute information on the formatter which controls arrangement of two or more contents from said page template, (c) The phase which acquires a formatter based on said formatter specific information, (d) Based on the information which shows the phase of searching for the information on two or more contents displayed on said page template, and the orientation contained in the (e) aforementioned display attribute, the display information decision approach including the phase which generates the page information by which said contents are arranged is offered.

[0020] It is display information decision equipment which transmits page information to the information terminal which everything but this invention sets like 1 voice, and is equipped with a display screen and an input device. (a) A means to analyze the page template specified by the display information acquisition demand from said information terminal, (b) A means to acquire formatter specific information and display attribute information from said page template, (c) A means to acquire a formatter based on said formatter specific information, (d) The contents included in said page template are processed based on said display attribute, and display information decision equipment including a means to generate the page information which should be displayed on the indicating equipment of said information terminal is offered.

[0021] It is display information decision equipment which transmits page information to the information terminal which everything but this invention sets like 1 voice, and is equipped with a display screen and an input device. (a) A means to analyze the page template specified by the display information acquisition demand from said information terminal, (b) A means to acquire formatter specific information from said page template, (c) A means to acquire a formatter based on said formatter specific information, (d) The contents included in said page template are processed based on said display attribute. Display information decision equipment including a means to transmit the formatter

which generates the page information which should be displayed on the indicating equipment of said information terminal to said information terminal with said page template is offered.

[0022] It is the storage which stores the display information decision program performed on the display information decision equipment which transmits page information to the information terminal which everything but this invention sets like 1 voice, and is equipped with a display screen and an input device. The program code for directing that this program analyzes the page template specified by the display information acquisition demand from the (a) aforementioned information terminal, (b) The program code for directing to acquire formatter specific information and display attribute information from said page template, (c) The program code for directing to acquire a formatter based on said formatter specific information, (d) The contents included in said page template are processed based on said display attribute, and the storage containing the program code for directing to generate the page information which should be displayed on the indicating equipment of said information terminal is offered.

[0023] It is the storage which stores the display information decision program performed on the display information decision equipment which transmits display information to the information terminal which everything but this invention sets like 1 voice, and is equipped with the display screen and an input unit. The program code for directing that this program analyzes the page template specified by the display information acquisition demand from the (a) aforementioned information terminal, (b) The program code for directing to acquire formatter specific information and display attribute information from said page template, (c) The program code for directing to acquire a formatter based on said formatter specific information, (d) The program code for directing to acquire the information on two or more contents displayed on said page template, (e) when it is judged that said display attribute contains what directs rotation Page information including the information on the 1st contents of said two or more contents is generated. Moreover, the storage containing the program code for directing to generate the page information which includes the information on the 2nd contents of said two or more contents after progress of predetermined time is offered.

[0024] It is the storage which stores the display information decision program performed on the display information decision equipment which transmits display information to the information terminal which everything but this invention sets like 1 voice, and is equipped with the display screen and an input unit. The program code for directing that this program analyzes the page template specified by the display

information acquisition demand from the (a) aforementioned information terminal, (b) The program code for directing to acquire formatter specific information and display attribute information from said page template, (c) The program code for directing to acquire a formatter based on said formatter specific information, (d) The program code for directing to acquire the information on two or more contents displayed on said page template, (e) when it is judged that said display attribute contains what directs random It excepts from the object of generation of the 1st contents information of said two or more contents, and the storage containing the program code for directing to generate page information including the 2nd contents information of said two or more contents is offered.

[0025] It is the storage which stores the display information decision program performed on the display information decision equipment which transmits display information to the information terminal which everything but this invention sets like 1 voice, and is equipped with the display screen and an input unit. The program code for directing that this program analyzes the page template specified by the display information acquisition demand from the (a) aforementioned information terminal, (b) The program code for directing to acquire formatter specific information and display attribute information from said page template, (c) The program code for directing to acquire a formatter based on said formatter specific information, (d) The program code for directing to acquire the information on the contents displayed on said page template, (e) The program code for directing to acquire the size information on the display area beforehand defined in order to display contents from said page template, (f) The program code for directing to compare the size information on said display area with said acquired size information on contents, (g) when it is judged that the size information on said display area has the bigger value than the size information on said acquired contents, and contains what directs a plastic surgery display to said display attribute The size of said display area is orthopedically operated in the size of said contents, and the storage containing the program code for directing to generate page information is offered.

[0026] It is the storage which stores the display information decision program performed on the display information decision equipment which transmits display information to the information terminal which everything but this invention sets like 1 voice, and is equipped with the display screen and an input unit. The program code for directing that this program analyzes the page template specified by the display information acquisition demand from the (a) aforementioned information terminal, (b) The program code for directing to acquire formatter specific information and display

attribute information from said page template, (c) The program code for directing to acquire a formatter based on said formatter specific information, (d) The program code for directing to search for the information on the contents displayed on said page template, (e) The program code for directing to judge whether default contents information is defined in said page template, when it is judged that said contents displayed do not exist, (f) When default contents information exists, the storage containing the program code for directing to generate page information including said default contents information is offered.

[0027] It is the storage which stores the display information decision program performed on the display information decision equipment which transmits display information to the information terminal which everything but this invention sets like 1 voice, and is equipped with the display screen and an input unit. The program code for directing that this program analyzes the page template specified by the display information acquisition demand from the (a) aforementioned information terminal, (b) The program code for directing to acquire the formatter specific information and display attribute information on the formatter which controls arrangement of two or more contents from said page template, (c) The program code for directing to acquire a formatter based on said formatter specific information, (d) The program code for directing to search for the information on two or more contents displayed on said page template, (e) The storage containing the program code for directing to generate the page information by which said contents are arranged based on the information which shows the orientation contained in said display attribute is offered.

[0028]

[Example] A. Hardware configuration drawing 1 is the general-view Fig. of the hardware configuration for carrying out the information terminal 110 of this invention, a web server 120, and a client machine 130. The information terminal 110, the web server 120, and the client machine 130 contain a central processing unit (CPU) 1 and memory 4. CPU1 and memory 4 have connected the hard disk drive units 13 and 31 as an auxiliary storage unit through the bus 2 grade. The floppy disk drive unit (or MO28, CD-ROM26, the medium driving gears 26, 28, 29, and 30 of 29 grades) 20 is connected to the bus 2 through the floppy disk controller (or the IDE controller 25, the various controllers of SCSI controller 27 grade) 19.

[0029] A floppy disk (or media, such as MO and CD-ROM) is inserted in a floppy disk drive unit (or medium driving gears 26, 28, 29, and 30, such as MO and CD-ROM) 20, it can collaborate with an operating system, an instruction can be given to CPU etc., the code of the computer program for carrying out this invention can be recorded on the

storage of this floppy disk etc. and hard disk drive unit 13, and ROM14 grade, and it performs by being loaded to memory 4. The code of this computer program can be compressed, or can be divided into plurality, and can also be recorded ranging over two or more media.

[0030] The information terminal 110, a web server 120, and a client machine 130 can be further used as the system equipped with user interface hardware, and have the pointing devices (a mouse, a joy stick, trackball, etc.) 7 for inputting screen positional information, the keyboard 6 which supports a key input, and the displays 11 and 12 for showing a user an image data as user interface hardware, for example. Moreover, a loudspeaker 23 receives a sound signal through amplifier 22 from the audio controller 21, and outputs it as voice.

[0031] This information terminal 110, a web server 120, and a client machine 130 can perform a communication link with other computers etc. through communication adapter 18 grades, such as a serial port 15 and a modem, or a token ring.

[0032] This invention can be carried out with the computers built into various home electronics, such as the usual personal computer (PC), a workstation and television, and FAX, or these combination. However, these components are not instantiation and all that configuration ***** does not turn into an indispensable component of this invention. Since especially this invention is what changes dynamically the contents embedded at a page template, this invention sets the component of the audio controller 21, amplifier 22, and loudspeaker 23 grade like 1 voice, and it is not indispensable.

[0033] As an operating system by the side of the information terminal 110, a web server 120, and a client machine 130 WindowsNT (trademark of Microsoft), Windows9x (trademark of Microsoft), Windows 3.x (trademark of Microsoft), OS/2 (trademark of IBM), MacOS (trademark of the Apple company), Linux (trademark of Linus Torvalds), The X-WINDOW system (trademark of MIT) on AIX (trademark of IBM) etc., What supports a GUI multiwindowing environment as standard, and PC-DOS (trademark of IBM), The thing of character base environment, such as MS-DOS (trademark of Microsoft), Furthermore, real-time OS, such as OS/Open (trademark of IBM), and VxWorks (trademark of Wind River Systems and Inc.), It can realize also by OS included in network computers, such as JavaOS, and is not limited to a specific operating system environment.

[0034] B. System configuration drawing 2 is the functional block diagram showing the system configuration of the system containing the web page generative system in the suitable example of this invention.

[0035] The web browser 111 is installed in the information terminal 11 in the suitable

example of this invention. A web browser 111 specifies URL and transmits a HTTP request towards the predetermined web server 120. Moreover, the response transmitted from the web server 120 is received, and it is displayed on the display screen.

[0036] On the other hand, the web server machine 120 in this suitable example of this invention is equipped with a formatter 121, the display area contents creator 123, the schedule engine 125, the web server program 127, the e-mail sender 151, the event monitor 153, the subscription receiver 155, and the subscriber DB manager 157.

[0037] A formatter 121 formats contents into a predetermined format based on the attribute information (a display position, height, width of face, a style, format, etc.) set as the display area which mentions various resources later.

[0038] The display area contents creator 123 looks for the candidate of the contents embedded at a page template from the arrangement Ruhr DB, and narrows down the contents displayed from a candidate according to conditions, such as a schedule and a customer cel. Moreover, the contents to display and the information set as display area are embedded at a formatter 121, delivery and the formatted contents are embedded at reception and a page template, and it returns to a web server 127.

[0039] The schedule engine 125 judges whether the time of day which the user has accessed fulfills the conditions of a schedule definition. Conditioning of the schedule definition can also be carried out combining a day of the week besides a period, a time zone, etc.

[0040] The subscription receiver 155 provides a user with a list of the pub RISSHU finishing event parts registered into the arrangement Ruhr DB manager 143 mentioned later, and registers into the subscriber DB157 ID of the parts which the user chose, conditional expression, a notice format, and User Information extracted from user management DB159.

[0041] The event monitor 153 supervises the contents of this subscriber DB157 periodically, and supervises the resource (if it is the example of drawing external web server 115) of the exterior for a monitor, or the interior. And when the resource is in agreement with predetermined conditions, the condition is accessed at the subscriber DB157 at a key, and processing according to a notice format is performed with reference to a notice format.

[0042] The e-mail sender 151 answers directions of the event monitor 153, takes out e-mail parts from the arrangement Ruhr DB143, embeds predetermined information, and generates and sends e-mail. User management DB159 manages customer information.

[0043] The client machine 130 is equipped with the template parser 131, the resource

manager 133, the resource DB manager 135, the page designer 137, the component DB manager 141, and the arrangement Ruhr DB manager 143.

[0044] The template parser 131 analyzes a page template, detects the display area included in a page template, and extracts the attributes (a display position, height, width of face, a style, format, etc.).

[0045] The resource manager 133 provides an operator with GUI which registers, changes / deletes JavaBean. In the suitable example of this invention, objects, such as a page template, a banner, a telop, and a carbon button, a customer cel (when changing the contents of a display by the user, the user group which displays different information is called a customer cel), etc. are registered into Resource DB as JavaBean. By having Java object code and an attribute and asking with the common interface, each Bean can perform Java object code and can take out the list of attributes holding Bean. For example, in the case of Banner Bean, it has attributes, such as a class of Bean, a parts name, an image file to display, the link place URL, and an explanatory note. In the suitable example of this invention, in order to raise versatility, a page template is also registered as JavaBean.

[0046] The resource DB manager 135 manages Resource DB. Resource DB manages parts before attribute information is set. In the suitable example of this invention, only the classes (the page template, the telop, banner, etc.) and the matter like a bibliography of parts are registered, and the parts managed with Resource DB do not have what kind of image is displayed and an actual condition-attribute. Improvement in the speed of retrieval etc. can be attained by this configuration.

[0047] The component DB manager 141 manages Component DB. Component DB manages the attribute information on parts. For example, when parts are Banners Bean, information, such as philharmonic the image [a parts name and] to display, the link place URL, and an explanatory note, is managed.

[0048] The arrangement Ruhr DB manager 143 manages the arrangement Ruhr DB. The arrangement Ruhr DB stores the information with correspondence on display area and parts, schedule information, the information that distinguishes the possibility of pub RISSHU. An operator can use a page template name and a display area name as a key, and can also get the list of the parts stored in this DB.

[0049] The page designer 137 provides an operator with GUI which registration is carried out and enables modification of the arrangement registration to parts, a schedule setup, pub RISSHU decision, etc.

[0050] Drawing 3 is the conceptual diagram showing the state transition of the parts in the suitable example of this invention. In drawing, the registered parts 203 (class) are

the information (metadata) registered for resource manager 133 management, and can perform modification and deletion. These registered parts 203 are stored in a resource DB135. In this phase, only the classes (the page template, the telop, banner, etc.) and the matter like a bibliography of parts are registered into parts, and what kind of image is displayed does not have an actual condition attribute in them.

[0051] The set up parts 205 (instance) are the information set up with each parts property to the registered parts 203. s (Banner, Telop, List, etc.) It relates, and can change and delete. These set up parts 205 are stored in the arrangement Ruhr DB143. In the case of for example, the banner Bean, in this condition, the set up parts 205 have attributes, such as a class of Bean, a parts name, an image file to display, the link place URL, and an explanatory note. An attribute is stored in Component DB. In the suitable example of this invention, an operator can refer to and choose the contents registered into Resource DB on the occasion of a property setup of parts.

[0052] The arranged parts 207 can perform correlation with display area to the set up parts 205, and can delete it. These set up parts 205 are stored in the arrangement Ruhr DB143.

[0053] A schedule setup of the arranged parts is carried out, and modification and deletion are possible for the pub RISHU possible parts 209. These pub RISHU possible parts 209 are stored in the arrangement Ruhr DB143. As for the pub RISHU finishing parts 211, pub RISSHU of the pub RISSHU possible parts is carried out. By AMPABU Rich's operation, it can also consider as the pub RISHU possible parts 209. These pub RISHU finishing parts 209 are stored in the arrangement Ruhr DB143. The expiration parts 213 are the pub RISHU possible parts 209 or the pub RISHU finishing parts 211 which the schedule ended.

[0054] In addition, in the suitable example of this invention, although the related information of display area and parts is stored in the arrangement Ruhr DB in order to shorten the time amount which searches the parts arranged in predetermined display area, it can carry out also by giving each parts. Moreover, in order to shorten the time amount which determines what fulfills schedule conditions among the parts arranged in predetermined display area, a schedule is held along with each arrangement data in the arrangement Ruhr DB, and it can carry out also by giving this information to each parts. Although similarly the information on whether pub RISHU is carried out is also managed in the arrangement Ruhr DB, you may decide to manage by Component DB as an attribute of parts.

[0055] Although each functional block shown in drawing 2 above was explained, these functional block is logical functional block, does not mean realizing with the hardware

which had one settlement respectively, or software, but can be compounded or can realize it with common hardware and software. Although the web server 120 and the client machine 130 are especially mounted by different machine in this example, the function explained with the client machine 130 may be given to a web server 120. Moreover, it is not a component with all functional block indispensable to this invention shown in this drawing 2.

[0056] C. Registration drawing 4 of operations sequence C-1. contents is a message flow in the suitable example of this invention which shows a contents registration procedure. As shown in drawing 4, the contents creator 501 opens the resource manager Maine panel 503 which the resource manager 133 offers, specifies the created contents (location:URL in which contents exist is specified in the suitable example of this invention), and registers contents (message 5001).

[0057] The resource manager Maine panel 503 answers this, and generates metadata 507 on memory (messages 5002 and 5003). URL of contents is registered into metadata 507 when generation is completed normally (message 5004). And the resource manager Maine panel 503 opens the resource metadata definition panel 505 (messages 5005, 5006, and 5007).

[0058] The contents creator 501 inputs bibliographic items (explanation of an implementer, the creation date, and contents etc.) into this resource metadata definition panel 505. Moreover, in the suitable example of this invention, a registration day, registration time amount, etc. are set automatically, and the class of contents is selectable from the pull down menu. If the contents creator 501 pushes the O.K. carbon button by the resource metadata definition panel 505, metadata (the link information to contents is included) is written in a resource DB509, and ID of a proper is generated to contents, and it will relate with metadata and will set to a resource DB509 (messages 5010, 5011, 5012, 5013, 5014, and 5015).

[0059] C-2. Registration drawing 5 of a page template is a message flow in the suitable example of this invention which shows a page template registration procedure. As shown in drawing 5, the contents creator 501 opens the resource manager Maine panel 503 which the resource manager 133 offers, specifies a page template (location:URL in which contents exist is specified in the suitable example of this invention), and registers a page template (message 5101).

[0060] The resource manager Maine panel 503 answers this, and generates metadata 507 on memory (messages 5102 and 5103). URL of contents is registered into metadata 507 when generation is completed normally (message 5104).

[0061] Next, the resource manager Maine panel 503 requests the analysis of delivery

and display area from the template parser 511 for URL (message 5105). The template parser 511 accesses the page template 250, as shown in drawing 7 , and he analyzes display area included in the page template 250. In the suitable example of this invention, it recognizes in case of the servlet which defines display area by looking for the SERVLET tags 261 and 263 contained in HTML, and detecting the character string "code="icdacr",."

[0062] When it is presumed that it is display area, it is the display area of what position included in every display area contained in a page template, and its page template, or information, such as a display area name, a display position, a display style, width of face, and height, is recognized (message 5106).

[0063] And the resource manager Maine panel 503 opens the resource metadata definition panel 505 (messages 5005, 5006, and 5007). The contents creator 501 inputs bibliographic items (explanation of an implementer, the creation date, and temp RETOTSU etc.) into this resource metadata definition panel 505. Moreover, in the suitable example of this invention, a registration day, registration time amount, etc. are set automatically.

[0064] If the contents creator 501 pushes the O.K. carbon button by the resource metadata definition panel 505, the resource metadata definition panel 505 will write the display area information (information, such as a display area number, a display area name, a display position, a display style, width of face, and height) which the template parser 131 has recognized to be metadata (for the link information to contents to be included) in a resource DB509 (messages 5112, 5113, 5114, and 5115).

[0065] C-3. Registration drawing 6 of a formatter is a message flow in the suitable example of this invention which shows the registration procedure of a formatter object. As shown in drawing 6 , the contents creator 501 opens the resource manager Maine panel 503 which the resource manager 133 offers, specifies a formatter object (location:URL in which contents exist is specified in the suitable example of this invention), and registers a formatter (message 5151).

[0066] The resource manager Maine panel 503 answers this, and generates metadata 507 on memory (messages 5152 and 5153). And the resource manager Maine panel 503 opens the resource metadata definition panel 505 (messages 5154-5156). The contents creator 501 inputs the bibliographic item of a format style (assignment of outputting a banner in a matrix format), an output class (classification, such as HTML, FAX, and PostScript), the parts types (a banner, telop, etc.) it can be [*****s] adapted, a formatter location (location where the actually perform program exists), or others into this resource metadata definition panel 505 (messages 5157-5164). In the suitable

example of this invention, a registration day, registration time amount, etc. are set automatically.

[0067] If the contents creator 501 pushes the O.K. carbon button by the resource metadata definition panel 505, as for the resource metadata definition panel 505, it will perform the writing to the resource DB509 of metadata (the link information to a format executive program is included) (messages 5168-5172).

[0068] C-4. An attribute setup of parts (creation of parts)

Drawing 8 and 8 are message flows in the suitable example of this invention which show a parts creation procedure. As shown in drawing 8, when the web page creator 521 opens the set up parts list screen 523 from a page designer Maine screen (message 5201) and creation of parts is chosen (message 5202), it is opened by the parts type selection screen 525. The page designer's 137 screen configuration in the suitable example of this invention is shown in drawing 10.

[0069] If the web page creator 521 chooses a parts type in the parts type selection screen 525, the metadata of the registered parts applicable to the parts type will be acquired from a resource DB135 (messages 5203 and 5204). Moreover, the identifiable parts ID and a parts name are assigned for every parts type (messages 5205, 5206, 5207, 5208, and 5209).

[0070] When the web page creator 521 checks a parts type, while (a message 5210) and the new parts 531 are generated (message messages 5211 and 5212) and the metadata of registered parts and the identifier of a creator are set (messages 5213-5216), the parts attribute definition panel 533 opens (messages 5217-5219).

[0071] The web page creator 521 sets predetermined properties (a telop message, the link place URL, etc. which are not registered as a list), a parts name, and an explanatory note as this parts attribute definition panel 533 (messages 5221-5227).

[0072] The web page creator 521 can open the contents selection panel 537 from this parts attribute definition panel 533, and can also access contents registered into the resource DB527, such as an image and a text, (messages 5228-5234). For example, when it is the parts of a banner, the list of the messages which output the list of URL of the image to display and a link place etc. in the case of the parts of a telop can be obtained.

[0073] If the web page creator 521 chooses predetermined contents from the list of contents, the information on the contents stored in the resource DB135 will be registered as a property of parts (messages 5235-5241). And if the web page creator 521 performs the last check in the parts attribute definition panel 533, the information on parts, Parts ID, and modification hysteresis information will be registered into a component DB535 (messages 5242-5249).

[0074] C-5. The plot plans 11 and 11 of parts are message flows in the suitable example of this invention which show a parts arrangement procedure. As shown in drawing 11, the web page creator 531 accesses the parts selection panel 543 through the parts arrangement panel 533 first (messages 5301 and 5302), and acquires the display area which arranges the parts registered into the resource DB537 (messages 5303 and 5304). And the attribute information on display area (a display position, height, width of face, a style, format, etc.) is acquired (messages 5305 and 5306).

[0075] In the suitable example of this invention, a thing called a display alias tile is in one of the attribute information on display area. This display alias tile is attribute information which specifies by what kind of (using HTML) display format selected (following the conditions of a cel or a schedule) parts are displayed. There are bannerFlow (banner array), itemizedList (itemized statement list), etc. in a display style.

[0076] The class of parts in which display plastic surgery is possible is beforehand related with each display style by the resource manager. For example, it is related, as Banner parts (image file with a link) were told to the bannerFlow style and ListItem parts (one-line text with a link) were told to itemizedList. In the suitable example of this invention, this correlation is specified, in case the formatter which generates HTML according to each display style is registered into a resource manager.

[0077] Based on a display alias tile and the correlation information during [which can be displayed] a parts type, the list of the parts which can be stuck on display area chose the parts of the class which can be displayed on display area from set up parts, and shows them (messages 5303-5331).

[0078] And when the web page creator 531 chooses desired parts from this list, display area and parts are matched and that matching is stored in the arrangement Ruhr DB553.

[0079] C-6. Additional drawing 13 of the parts to display area is a message flow in the suitable example of this invention which shows the additional procedure of the parts to display area. In the suitable example of this invention, the GUI panel which matches by choosing display area and parts as shown in drawing 14 exists separately. If the display area 621 is chosen from the display area list list 630 of this panel and the "parts arrangement" carbon button 643 is pushed, processing of the messages 5301-5331 of sequence diagrams 11 and 11 will be performed. Drawing 13 R> 3 is a subsequent message flow.

[0080] If the web page creator 541 chooses predetermined parts from the parts by which it was indicated by the list in the parts selection panel 543 (message 5401), the

arrangement object 545 will newly be generated on memory. And Parts ID and the display area ID are set to this generated arrangement object 545 (messages 5404-5409), and it is written in the arrangement Ruhr DB (messages 5410-5414).

[0081] C-7. Schedule definition drawing 15 is a message flow which shows the procedure of the schedule definition to arranged parts in the suitable example of this invention. As shown in drawing 15 , first, the web page creator 551 specifies the set of display area and parts in the parts arrangement panel 553, opens the schedule definition panel 555 (messages 5501 and 5502), and accesses the arranged parts with which the web page creator 551 performs schedule registration (correction) (messages 5503 and 5504).

[0082] And if pub RISSHU of the arranged parts is not carried out, the schedule set as current parts is acquired for a new setup of a schedule, or modification (message 5505). When the schedule is not set up, an empty schedule registration screen is outputted for data, and when the schedule is already set up, it becomes a schedule correction screen. If modification of a schedule is not in the condition (AMPABU Rich condition) that pub RISSHU of the parts is not carried out, in the suitable example of this invention, it has become impossible. A trowel is for preventing that the display schedule of parts changes from the point which the general user is looking at.

[0083] C-8. The pub RISSHU decision diagram 16 is a message flow which shows the procedure of the pub RISSHU decision of the contents embedded to display area in the suitable example of this invention. If the web page creator 571 specifies display area and parts and specifies pub RISSHU in the parts arrangement panel 573 as shown in drawing 16 , the flag of pub RISSHU will be set to the arrangement object 575 (messages 5701-5703). And the contents of the arrangement object are written in the arrangement Ruhr DB. Cancellation (AMPABU Rich) of pub RISSHU can also be specified in the same procedure.

[0084] C-9. Contents generation drawing 17 of display area and 18 are message flows which show the generation procedure of the contents embedded to display area in the suitable example of this invention. As shown in drawing 17 , if a user 561 transmits a HTTP request to a web server 127 from a web browser 111, a web server 127 will acquire the page template corresponding to the HTTP request.

[0085] A web browser 127 detects the servlet tag contained in a page template, and it stands by the code (drawing 19) contained in a servlet tag until it receives delivery (message 5601) and a result to the display area contents creator 123.

[0086] And the display area contents creator 123 acquires display area (messages 5602 and 5603), and acquires the metadata of a template including the display area from a resource DB567 (messages 5604 and 5605). In the suitable example of this invention,

display area is managed by the display area name 701, and can access this in a resource DB567 or the arrangement Ruhr DB565 at a key.

[0087] This display area name 701 and the page template ID 725 (it acquires by the message 5605) are used as a key, the arrangement Ruhr DB of this display area is accessed, and an arrangement object is acquired (messages 5606 and 5607). In addition, in the suitable example of this invention, although the display area name 701 and the page template ID 725 were used as the key and the arrangement object is acquired, only a display area name can also be accessed as a key by considering as the name which can specify a display area name as a meaning about all page templates.

[0088] The arrangement objects 0001 and 0002 are acquired in the example of drawing 20. The schedule information 727 and 728 is taken out from this acquired arrangement object (messages 5608 and 5609), and that effectiveness is asked to the schedule engine 571 (messages 5610 and 5611). Moreover, it checks whether the parts are that by which pub RISSHU is carried out (messages 5612 and 5613). In the example of drawing 20, pub RISSHU of the arrangement objects 0001 and 0001 is carried out. In addition, supposing it is 19:00 of 1999/07/26, in the example of drawing 20, the arrangement object 0001 will not suit schedule conditions, but the arrangement object 0002 will suit schedule conditions now.

[0089] When judged with it being an effective schedule and their being the parts by which pub RISSHU is carried out, a component DB575 is accessed and information, such as a display image file corresponding to the parts, the link place URL, and an explanatory note, is acquired (messages 5714 and 5715).

[0090] Drawing 21 is the conceptual diagram of the component DB in the suitable example of this invention. In the suitable example of this invention, since it corresponds to a banner 750, the list item 760, telop 770 grade, and two or more kinds of objects, it is registered not as a simple table but as an object. Contents information, such as information (a pathname, a directory name, file name) which specifies the display image of an actual banner, is set up as a property of the banner object 750. By asking a parts name or Parts ID to a key, a system can acquire contents information and can obtain image information etc.

[0091] If it returns to drawing 17 again, the display area contents creator 563 will acquire a display attribute 703 (drawing 19) (message 5616), and will operate contents orthopedically according to display area using a formatter 577 (messages 5617-5631).

[0092] Drawing 22 is a message flow which shows the plastic surgery procedure of the contents by the formatter in the suitable example of this invention. As shown in drawing 22, the display area contents creator 563 takes out the format style registered

as a category from the formatter metadata 578, and judges whether they are the contents which can display the contents as compared with the style of display area (messages 5651-5653). Moreover, the output class registered as subTEGORI of metadata is taken out, and it is confirmed that an output form is HTML (messages 5654-5656).

[0093] In the suitable example of this invention, although the formatter to be used is specified in this way with classes, output means, etc. of parts, such as a banner (criterion), a banner (plurality), a telop, and a list item, the approach of specifying a formatter using ID which identifies a specific formatter uniquely, the method of calculating a predetermined evaluation value and specifying a formatter, etc. may be adopted.

[0094] And the information (Identifier) which shows the location where an actual formatting program exists is acquired from metadata 578 (messages 5657 and 5658), and a formatting program is loaded based on the information (message 5659). A definition is given as a formatter which uses this loaded formatting program by this processing (messages 5660 and 5661).

[0095] Drawing 23 is the conceptual diagram of the formatter 780 in the suitable example of this invention. As shown in drawing, it has the processing definition part (setUnderful) and the format processing definition part (render) at the time of a processing definition part (setOverful) and undershirt full at the time of a parameter definition part (setStyleParm), a width-of-face definition part (setWidth), a height definition part (setHight), and exaggerated full.

[0096] A parameter definition part is a part which defines the parameter received for every formatter. A width-of-face definition part and a height definition part are parts which acquire the size of display area. A processing definition part is a part which acquires the class of processing performed when the size of the parts displayed on display area is larger than display area at the time of exaggerated full, and a processing definition part is a part which acquires the class of processing performed when the size of the parts displayed on display area is smaller than display area at the time of undershirt full. A format processing definition part (render) is information which pinpoints the location where an actual formatting program exists.

[0097] When the definition for example, in display area makes banner as (style rotation (rotation=2 are set to partsOverful) every 2 seconds in a standard banner format like drawing 24 in the case of set) and exaggerated full, as this formatter is shown in drawing 25 , it will be displayed that four banners which should be displayed interchange every 2 seconds one by one in display area.

[0098] Moreover, since shrink is set to partsUnderful, when the size of the parts displayed on display area is smaller than display area, display area will be reduced and displayed on the size of a banner. Furthermore, since the image is set as default, when there is no banner to display, the image defined here will be displayed.

[0099] Drawing 26 and 27 are flow charts which show a formatter process when the standard banner format in the suitable example of this invention is specified. First, a formatter acquires the number of multipart forms (step 401), and inspects the number of multipart forms. Although it is the parts which this invention sets like 1 voice and are registered into the arrangement Ruhr DB720 corresponding to display area, and display conditions 727-729 have the predetermined value and a number corresponds to the number of multipart forms This invention sets like 1 voice, the contents displayed on specific display area are described by the pathname etc. fixed, and the number of the contents as a result acquired by the number of the description or it supports the number of multipart forms.

[0100] if the number of multipart forms is small (number of multipart forms = 0) from 1 -- decision -- (step 403) -- the control instruction of partsUnderful is inspected first. When none is specified as control instruction of partsUnderful (step 407), HTML including the field of the specified empty of size is generated, and it is passed to the display area contents creator 123 (step 407).

[0101] When shrink is specified as control instruction of partsUnderful, or when there is especially no assignment (partsUnderful=shrink is a default in the suitable example of this invention), it judges whether the further default display image is specified (step 409). When the default display image is specified, HTML including the pass information specified as the default is generated, and the display contents creator 123 is passed (step 411). When the default display image is not specified, it returns that there is no print-out to the display contents creator 123 (step 413).

[0102] When [this] it is judged on the other hand that the number of multipart forms is 1, HTML which displays the contents of parts in (step 421) and the field of the specified size is generated, and the display area contents creator 423 is passed (step 423).

[0103] When it is judged that the number of multipart forms is plurality, it inspects whether (step 421) and the command which directs rotation to partsOverfull further are contained (step 425). Especially when partsOverfull has random assignment, or when there is no assignment (random is a default in the suitable example of this invention), HTML which chooses one parts from two or more parts at random (step 427), and displays the contents of parts in the field of the specified size is generated, and the display area contents creator 423 is passed (step 423).

[0104] When it is judged that the command which directs rotation to partsOverfull is contained, HTML which chooses parts in order (step 429) and displays the contents of parts in the field of the specified size is generated, and the display area contents creator 423 is passed (step 431). And after [which carried out predetermined time standby] being contained in a rotation command, step 429 and step 431 are repeated (step 433). In addition, in the suitable example of this invention, although the command which generates a time-out is transmitted from the web server 120 side in order to direct a redraw to a browser 111 between step 431 and step 433, formatter logic may be transmitted to a browser 111 side as a JavaScript etc., and the event of a redraw may be generated in a browser 111 side.

[0105] On the other hand, like drawing 28 , in this format that displays two or more banners side by side, four banners which should be displayed are placed one by one from the upper left of display area, and when bannerFlow is made into rotation (random is set to partsOverfull) every 2 seconds as (style in the case of set) and exaggerated full, as shown in drawing 29 , if the width of face of display area is exceeded, it will move to a lower stage and they will come to be displayed. In addition, in the case of this example, the direction on which a banner is put is horizontal, and the background color is set to gray. When direction is set as vertical, a banner can also be perpendicularly set like drawing 30 .

[0106] Drawing 31 and 32 are flow charts which show a formatter process when the banner flow format in the suitable example of this invention is specified. First, a formatter acquires the number of multipart forms (step 441), and inspects the number of multipart forms. If the number of multipart forms is small (number of multipart forms = 0) from 1, it will judge whether (step 443) and a further default display image are specified as decision (step 481). When the default display image is specified, HTML including the pass information specified as the default is generated, and the display contents creator 123 is passed (step 483). When the default display image is not specified, it returns that there is no print-out to the display contents creator 123 (step 485).

[0107] When the parts which should be displayed exist, the parts array which displays all parts (contents) is created (step 445). This parts array is data which specify which parts are arranged as eye what [how many line] train. Drawing 33 is a conceptual diagram for explaining creation of the parts array of step 445 in the suitable example of this invention.

[0108] A formatter checks first that orientation is horizontal and that the width of face of display area is more than the width of face of parts. And the sequential acquisition of

the parts is carried out and the parts are assigned to a location (n, m) (both initial value is 0). And when the sum total of the width of face of parts inspects and is not over whether it is over the width of face of display area, the parts are assigned to the location and m is set to m+1. When the sum total of the width of face of parts is over the width of face of display area, n is set to n+1, m is set to 0, the parts are assigned to the location and m is set to m+1. While repeating this procedure by all parts, the maximum of n and m is acquired. A parts size of an array is set to width-of-face xm of parts, and height xn of parts. Moreover, whenever it increments one n, the proper number of multipart forms settled in display area is also acquirable by comparing the height of parts height xn and display area. A vertical parts array can also be created in the same procedure.

[0109] And as a result of a parts array, the height of display area is insufficient (when arranging horizontally), or it judges whether it is that the width of face of display area is insufficient (when arranging perpendicularly) (step 447). (in or process) When too little [display area] is judged, further, the height of display area remains (when arranging horizontally), or judges whether it is that the width of face of display area remains (when arranging perpendicularly) (step 449). When a parts size of an array is judged to be proper to display area, HTML which displays the parts array is generated and the display contents creator 123 is passed (step 451).

[0110] When it is judged that display area is excessive, the control instruction of partsUnderful is inspected. When none is specified as control instruction of partsUnderful (step 455), HTML which displays a parts array on the specified display area of size is generated, and it is passed to the display area contents creator 123 (step 407).

[0111] When shrink is specified as control instruction of partsUnderful, or when there is especially no assignment (partsUnderful=shrink is a default in the suitable example of this invention), HTML which reduces the size of the specified display area and displays a parts array is generated, and it is passed to the display area contents creator 123 (step 457).

[0112] On the other hand, in step 447, when [this] display area is judged [too little], the control instruction of partsOverful is inspected. It inspects whether the command which directs rotation as control instruction of partsOverful is contained (step 461).

[0113] When it is judged that the command which directs rotation to partsOverfull is contained, parts are chosen in order and a parts array is re-created (step 463). Drawing 34 is a conceptual diagram for explaining creation of the parts array of step 463 in the suitable example of this invention. As shown in drawing, sequential selection of the parts of the proper number of multipart forms acquired at step 445 is made, and a parts

array is created by the approach explained by drawing 33 . In after assignment time amount's passing, selection of the proper number of multipart forms is made by sequence from the following parts, and re-creation of a parts array is made.

[0114] And HTML which displays the contents of a parts array in the field of the specified size is generated, and the display area contents creator 423 is passed (step 465). And after [which carried out predetermined time standby] being contained in a rotation command, step 429 and step 431 are repeated (step 467).

[0115] At step 461, when there is no assignment of rotation in partsOverfull, it inspects whether expand is further contained in the control instruction of partsOverfull (step 471).

[0116] When expand is contained in partsOverfull, HTML which expands the specified display area of size and displays a parts array is generated, and it is passed to the display area contents creator 123 (step 473). Especially when random is specified as partsOverfull, or when there is no assignment (random is a default in the suitable example of this invention), a number of parts arranged proper at random in display area are chosen from two or more parts, and a parts array is created (step 475).

[0117] Drawing 35 is a conceptual diagram for explaining creation of the parts array of step 475 in the suitable example of this invention. As shown in drawing, the parts of the proper number of multipart forms acquired at step 445 are chosen at random, and a parts array is created by the approach explained by drawing 33 . And HTML which displays the contents of a parts array in the field of the specified size is generated, and the display area contents creator 423 is passed (step 477).

[0118] D. Explain below the mode which changes the information displayed on a predetermined user based on the situation of the resource of the application exterior to the campaign which used the Internet, and the mode notified combining e-mail.

[0119] D-1. Registration drawing 36 of an event monitor, condition judging cel parts, and the cel parts for an event is a message flow in the suitable example of this invention which shows the registration procedure of an event monitor. As shown in drawing 36 R> 6, like the case of drawing 4 , a registrant 571 can use the resource manager 573 and can register event monitor parts into a resource DB575 in the form of JavaBean (messages 5701 and 5702). The item of the pass information on the monitor frequency for a monitor, a notice format, and the cel parts for an event exists in the event monitor JavaBean in the suitable example of this invention.

[0120] Moreover, the condition judging cel parts mentioned later and the cel parts for an event are also registered in the same procedure as this. Condition judging cel parts are event candidate conditions (for example, the condition which categorizes users, such as

a predetermined age group, a predetermined occupation, a predetermined income, and a predetermined executive, among the users contained in user management DB, and its explanatory note are included as an item.). The cel parts for an event are the cel parts for registering the candidate who actually strikes an event, and hold as an item the information (parts ID) which specifies condition judging cel parts, filtering conditions, and the e-mail parts ID. There is an item of from, to, contents, and an explanatory note in e-mail parts.

[0121] D-2. Definition drawing 37 of campaign is a message flow in the suitable example of this invention which shows a campaign definition procedure. As shown in drawing 37, like the case of drawing 8 thru/or drawing 1212, the registrant 581 of campaign uses the page designer's 585 predetermined screen, accesses a resource DB575, and acquires a list of a registered event monitor (messages 5801-5803).

[0122] The campaign definition person 581 chooses registration of a new event monitor (message 5804), and registers a property from a registration screen (message 5805). For example, as a candidate for a monitor, the explanatory notes (the Tokyo Stock Exchange part I information company stocks etc.) which can grasp the candidate for a monitor intuitively, and the information (information which specifies which data of URL and which HTML tag it is) which pinpoints the location which can acquire the information are set. A default, a upper limit, a lower limit, etc. are set as monitor frequency. A notice format sets the existence of the notice of e-mail etc. The pathname of the cel parts [finishing / pub RISSHU] for an event, a directory name, and a file name are set to the pass information on the cel parts for an event. In addition, it can carry out also by setting Parts ID.

[0123] And schedule information and the information on the existence of pub RISSHU are inputted as a campaign rule (message 5807). In addition, as for the arrangement Ruhr DB720, in the mode which generates an event according to the situation of other resources, it is desirable to manage information like drawing 38. As shown in this drawing, the information on the parts type 731, the event flag 733, and the cel parts ID 735 is added to the arrangement Ruhr DB720. The parts type 731 is the information for distinguishing the class of parts, such as banner parts, telop parts, cel parts for an event, condition judging cel parts, and event monitor parts. The event flag 733 is a flag for judging whether subscription mentioned later is performed and an event goes into effect. Moreover, the cel parts ID 735 In the case of event monitor parts, the condition judging cel parts used for decision whether the user who performed subscription mentioned later fulfills predetermined conditions are set up. In the case of others, the cel parts for an event with which the candidate who actually strikes an event was registered are

registered.

[0124] And the page designer 583 specifies an arrangement object as the event monitor 589, and directs starting of the event monitor of an event (message 5808). Thereby, the event monitor 589 starts the monitoring of an event.

[0125] D-3. Subscribe drawing 39 of an event is a message flow in the suitable example of this invention which shows the procedure of the subscribe of an event. As shown in drawing 39, the user 591 who wishes the subscription of an event accesses a web page (message 5901). Execution run time (component containing the display area contents creator 123 and the schedule engine 125 of drawing 2) accesses user management DB594, and acquires user ID for Cookie contained in a HTTP request to a key (message 5902).

[0126] Drawing 40 is the conceptual diagram showing the information which the user management DB740 in the suitable example of this invention manages. As shown in drawing, user management DB740 has managed user ID 741, Cookie 743, the e-mail address 745, and the user profile information 747. The information of the users, such as age, an occupation, office, the address, and the office address, is contained in the user profile information 747. In the suitable example of this invention, a user registers such information, on condition that offer of predetermined service is received on the Internet. User ID is automatically generated by the system. In a system, the information included in a key in Cookie 743 or user ID at the record is acquirable.

[0127] When it has been recognized as the EKUZKEYUSHON run time 593 being the user registered as a member, a list of event monitor parts [finishing / pub RISSHU] is displayed on a user. (Messages 5904-5906). In addition, when it has been recognized as there being no user by whom the EKUZKEYUSHON run time 593 was registered as a member, a user registration panel can also be outputted. Moreover, in the suitable example of this invention, although subscription service for members is performed, subscription service for not member nature but the ordinary public can also be performed.

[0128] A user's selection of an event monitor displays the setting screen of an event (messages 5907 and 5908). And a user sets up the parameter and the notice approach of conditional expression (message 5909). For example, when the stock price of A company changes to 120.00 yen or more, a setup of wishing the notice by e-mail can be performed.

[0129] And this set-up information and the information on user management DB are stored in subscription DB597 (messages 5910-5913). Drawing 41 is the conceptual diagram showing the management item of the subscription DB597 in the suitable example of this invention. As shown in drawing, subscription ID 751, user ID 753, parts

ID 755, conditional expression 757, the notice format 758, and the campaign flag 759 are managed by subscription DB750. And starting is applied if the event monitor which the user specified has not started (message 5914).

[0130] D-4. The monitoring and notice drawing 42 of an event are a message flow which shows the monitoring and the notice procedure of an event in the suitable example of this invention. As shown in drawing 42, it supervises with the period based on the monitor frequency information that the candidate 651 for a monitor containing the data changed periodically [the started event monitor 653] or in non-commuter's ticket was set up (message 6501). In the suitable example of this invention, the event monitor 653 has the information on the event generating conditions for a monitor, monitor frequency, Subscription ID, and an event flag, and is supervising the thing of ON of an event flag. In addition, in the suitable example of this invention, there are monitor parts which supervise an event monitor further, the event flag 733 (drawing 38) of the event monitor which the schedule ended was cleared, and it has notified to the event monitor 651.

[0131] And when it is judged that the event monitor 651 suited event generating conditions, subscription DB655 is accessed and the user ID and Parts ID corresponding to Subscription ID are returned (messages 6502 and 6503). And the event monitor 653 accesses Parts ID in the arrangement Ruhr DB657 at a key, and acquires the condition judging cel parts ID 735 (drawing 38). Moreover, Component DB is accessed, the criteria of condition judging cel parts are taken out, and it judges whether it is the object of campaign as compared with the user profile of user management DB (messages 6504 and 6505).

[0132] When it is the user judged to be the object of campaign, the cel parts for an event corresponding to condition judging cel parts are taken out, and the user's user ID or Cookie is registered into the cel parts for an event (message 6506). Only the user who specifies web as the notice format can also be registered.

[0133] And when e-mail is specified as the notice format 758 taken out from Subscription DB, the event monitor 653 passes ID of the e-mail parts registered into the cel parts for an event, and user ID at the ECUZEKYUSHON run time 659 (message 6507).

[0134] The ECUZEKYUSHON run time 659 accesses e-mail parts, acquires an e-mail sender (From) (messages 6508-6511), and requests dispatch of e-mail from the e-mail sender 663 with user ID (message 6512).

[0135] The e-mail sender 663 accesses user management DB665, e-mail address acquisition is carried out from user ID, and e-mail parts generate e-mail based on the

information on from held as a property, and contents, and send e-mail (message 6515).

[0136] And when this user has transmitted the HTTP request which requires a predetermined page template, drawing 17 and processing explained by 18 are performed. And the event flag 733 and the cel parts ID 735 as shown in drawing 38 are judged as a display condition with schedules 727 and 728 and the pub RISSHU flag 729 by the arrangement object used for this processing. Since the cel parts with which this user was registered are specified as the cel parts ID 735 in the message 6506 of drawing 42 and the event flag is also set to ON when starting, HTML displayed [parts / (banner) / predetermined] on display area will be acquired.

[0137] Thus, it sets in the suitable example of this invention. Since plastic surgery of banner parts was explained to the example, the formatter Although control of plastic surgery (it is made the form doubled with the magnitude of contents) of display area, the output of a default image, control of a background color, selection of the contents to display, the display order, a display position, display time, the method of presentation of contents, etc., etc. is performed In the case of the formatter which operates telop parts orthopedically, control of control of a scroll rate, a font text, font size, and an alphabetic character color etc. can also be performed.

[0138]

[Effect of the Invention] The contents and the layout of contents which are embedded at a page template can be changed without forcing the manager of display information server program modification, such as edit of an HTML file, and CGI, according to this invention, as explained above. Moreover, the contents and the layout of contents which are embedded at a page template according to the situation when being accessed by the user can be changed dynamically. Moreover, only a group including the user or its user can be provided with the information considered to suit each user's taste, and an effect of advertising etc. can be heightened.

[0139]

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the information terminal of this invention, a web server, and one example of the hardware configuration of a client machine.

[Drawing 2] It is the block diagram of the processing element in the suitable example of this invention.

[Drawing 3] It is the conceptual diagram showing the state transition of the parts in the suitable example of this invention.

[Drawing 4] It is the message flow in the suitable example of this invention which shows a contents registration procedure.

[Drawing 5] It is the message flow in the suitable example of this invention which shows a page template registration procedure.

[Drawing 6] It is the message flow in the suitable example of this invention which shows the registration procedure of a formatter object.

[Drawing 7] It is a conceptual diagram for explaining the page template in the suitable example of this invention.

[Drawing 8] It is the message flow in the suitable example of this invention which shows a parts creation procedure.

[Drawing 9] It is the message flow in the suitable example of this invention which shows a parts creation procedure.

[Drawing 10] It is the conceptual diagram showing a page designer's screen configuration in the suitable example of this invention.

[Drawing 11] It is the message flow in the suitable example of this invention which shows a parts arrangement procedure.

[Drawing 12] It is the message flow in the suitable example of this invention which shows a parts arrangement procedure.

[Drawing 13] It is the message flow in the suitable example of this invention which

shows the additional procedure of the parts to display area.

[Drawing 14] It is the conceptual diagram of the parts selection panel in the suitable example of this invention.

[Drawing 15] It is the message flow which shows the procedure of the schedule definition to arranged parts in the suitable example of this invention.

[Drawing 16] It is the message flow which shows the procedure of the pub RISSHU decision of the contents embedded to display area in the suitable example of this invention.

[Drawing 17] It is the message flow which shows the generation procedure of the contents embedded to display area in the suitable example of this invention.

[Drawing 18] It is the message flow which shows the generation procedure of the contents embedded to display area in the suitable example of this invention.

[Drawing 19] It is drawing showing an example of a code which defines the display area in the suitable example of this invention.

[Drawing 20] It is the conceptual diagram of the arrangement Ruhr DB in the suitable example of this invention.

[Drawing 21] It is the conceptual diagram of the component DB in the suitable example of this invention.

[Drawing 22] It is the message flow which shows the plastic surgery procedure of the contents by the formatter in the suitable example of this invention.

[Drawing 23] It is the conceptual diagram of the formatter in the suitable example of this invention.

[Drawing 24] It is drawing showing an example of the parameter set up in display area.

[Drawing 25] It is drawing explaining arrangement of the parts in display area.

[Drawing 26] It is the flow chart which shows a formatter process when the standard banner format in the suitable example of this invention is specified.

[Drawing 27] It is the flow chart which shows a formatter process when the standard banner format in the suitable example of this invention is specified.

[Drawing 28] It is drawing showing an example of the parameter set up in display area.

[Drawing 29] It is drawing explaining arrangement of the parts in display area.

[Drawing 30] It is drawing explaining arrangement of the parts in display area.

[Drawing 31] It is the flow chart which shows a formatter process when the banner flow format in the suitable example of this invention is specified.

[Drawing 32] It is the flow chart which shows a formatter process when the banner flow format in the suitable example of this invention is specified.

[Drawing 33] It is a conceptual diagram for explaining creation of the parts array in the

suitable example of this invention.

[Drawing 34] It is a conceptual diagram for explaining creation of the parts array in the suitable example of this invention.

[Drawing 35] It is a conceptual diagram for explaining creation of the parts array in the suitable example of this invention.

[Drawing 36] It is the message flow in the suitable example of this invention which shows the registration procedure of an event monitor.

[Drawing 37] It is the message flow in the suitable example of this invention which shows a campaign definition procedure.

[Drawing 38] It is the conceptual diagram of the arrangement Ruhr DB in the suitable example of this invention.

[Drawing 39] It is the message flow in the suitable example of this invention which shows the procedure of the subscribe of an event.

[Drawing 40] It is the conceptual diagram showing the information which the user management DB in the suitable example of this invention manages.

[Drawing 41] It is the conceptual diagram showing the management item of the subscription DB in the suitable example of this invention.

[Drawing 42] It is the message flow which shows the monitoring and the notice procedure of an event in the suitable example of this invention.

[Drawing 43] It is the conventional technique which embeds contents to a page template.

[Drawing 44] It is the conventional technique which embeds contents to a page template.

[Description of Notations]

110 Information Terminal

111 Web Browser

115 External Web Server

120 Web Server Machine

121 Formatter

123 Display Area Contents Creator

125 Schedule Engine

127 Web Server Software

130 Client Machine

131 Template Parser

133 Resource Manager

135 Resource DB Manager

137 Page Designer

141 Component DB Manager